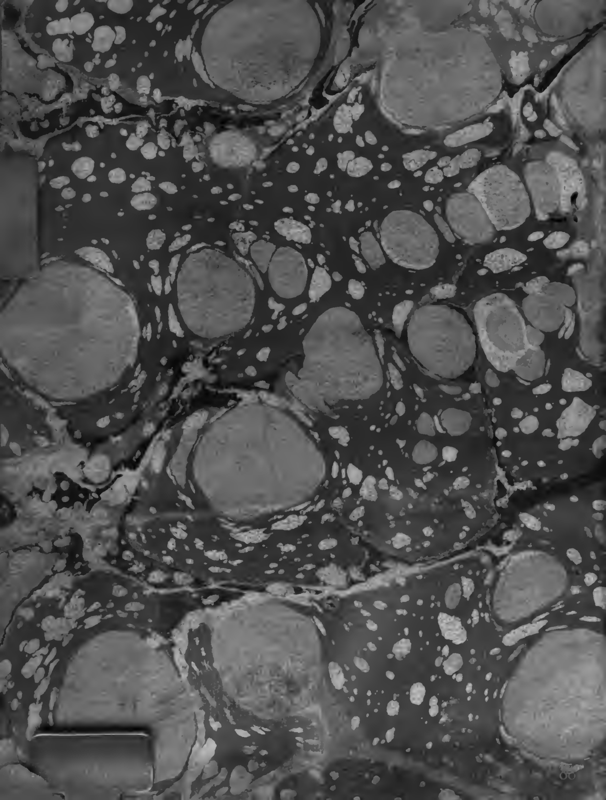
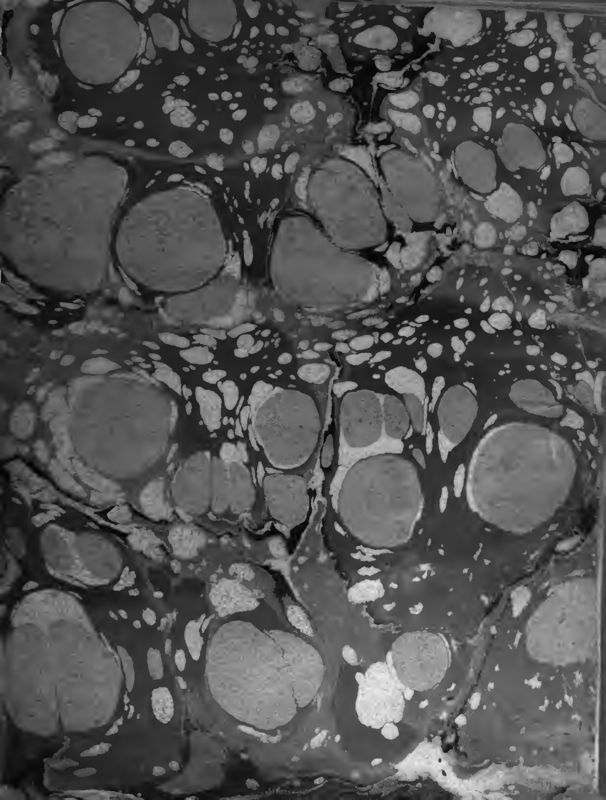






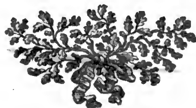
GERARDI VAN SWIETEN
MED. DOCT.
COMMENTARIA
IN
HERMANNI BOERHAAVE
APHORISMOS,
DE
COGNOSCENDIS ET CURANDIS
MORBIS.

GERARDI VAN SWIETEN
MED. DOCT.

COMMENTARIA
IN
HERMANNI BOERHAAVE
APHORISMOS,
DE
COGNOSCENDIS ET CURANDIS
MORBIS.

EDITIO TERTIA PARISIENSIS.

TOMUS PRIMUS.



PARISIIS,
Apud GUILLELMUM CAVELIER, viâ San-Jacobeâ, ſub Signo Lilii Aurei.

M. DCC. LXIX.
CUM APPROBATIONE ET PRIVILEGIO REGIS.



PRÆFATIO.

DUM acerbum MAGNI BOERHAAVII funus Academia, Civitas, Reſpublica, imò per orbem terrarum lugerent omnes boni, videbar & *mihi* non minimam juſti mœroris cauſam habere, cùm irreparabile damnum feciſſem, & perdidiſſem oracûlum, quod in rebus dubiis ſemper conſulere licuit. Summâ enim ingenii perſpicaciâ, & longævo artis uſu, in difficillimis etiam atque intricatiſſimis morbis latentes cauſas detegere noverat, atque uno ſæpe vel altero verbulo his tenebris lucem affundere. Dum verò in curandis ægris felix ſucceſſus meis aliquando reſpondebat votis, agnovi illico, me omnia debere optimo Magiſtro, qui ceſpitantem in gravioribus morbis curandis prudenti conſilio toties firmaverat, blandè correxerat devium quandoque, neque

unquam repulerat interpellantem, licèt fortè sæpius, discendi aviditate, importunum. Probè enim memini, & gratus recordor, me nunquam accessisse hoc oraculum, quin redierim doctior.

Omnia hæc impulerunt me, alia quamvis dudum meditantem, ut, sepositis omnibus, primos labores, MAGNI PRÆCEPTORIS scriptis illustrandis, impenderem. Placuit inprimis hoc propositum, quia & gratum sic testari animum, & tanti Viri vestigia premere possem, dum & fortè sic prodessem illis, qui salutarem artem addiscere cupiunt.

Institutionum Medicarum explicationem sublimioribus ingeniis relinquens, commentandis *Aphorismis de cognoscendis, & curandis Morbis* me accinxi: quibus autem copiis instructus aggredi hoc ausus fuerim, paucis dicam.

Rarâ certè felicitate mihi contigit, fortè unico, vigenti ferè annorum spatio MAGNI BOERHAAVII institutionibus frui, tam publicis, quàm privatis: nec defuit occasio consulendi Magistrum, si quid minùs rectè percepissem. Cùm interim angusto anni Academici curriculo hos Aphorismos explicaret suis discipulis Auctor, atque prima horum elementa sedulò

inculcaret, imò & eadem repetere cogeretur, ut tardioris etiam ingenii Auditoribus prodesset, sæpe contigit, ut circa finem harum exercitationum domesticarum, invitus quamvis, festinare deberet. Quot autem & quàm utilium rerum jacturam patiebantur Auditores, dum tempus dicentem deficeret, noverunt illi, qui interfuerunt mecum publicis prælectionibus, quas *De calculo*, *Venereâ Lue*, *Nervis* & *Nervorum Morbis*, & *de Corde* habuit BOERHAAVIUS. Plurima enim, quæ in privatis cursim tantùm, ob temporis angustiam, delibaverat, latiùs deduxit in publicis. Omnia autem & hæc, quatenus explicandis his Aphorismis inservire poterant, in Commentariis his invenientur.

Præter hæc cuncta, que ex optimis Auctoribus, & inprimis ex antiquorum Medicorum monumentis, in proprios usus collegeram, addidi: patebitque, credo, quàm pulchre BOERHAAVII dogmata *Hippocratis* & *Galeni* placitis, tot sæculorum consensu probatis, consonent. Simul hîc contuli illa, quæ attenta harum rerum méditatio suggessit, vel aliquis jam in arte salutari usus me docuit.

Adhibui autem *Hippocratis* & *Galeni* Ope-

ra à *Renato Charterio* edita, in citationibus tamen notavi libros & capita, ut minori cum difficultate loca allegata etiam in aliis editionibus inveniri possent. Ultimo verò tomo horum Commentariorum addam Catalogum Auctorum & Editionum, ex quibus collegi illa, quæ illustrandis aut confirmandis his Aphorismis convenire credidi. Subjungam & finito operi locupletem indicem.

Ut verò gratum animum publicè testarer,

IMMORTALI

IMMORTALI MEMORIÆ

MAGNI BOERHAAVII

HÆC

COMMENTARIA

SACRA

VOLUI

Lugduni Batavorum.

17.42.

G. VAN SWIETEN.

Tom. I. *

INDEX CAPITUM

HUJUS TOMI.

APPROBATION.

J'Ai lû par ordre de Monſeigneur le Chancelier *Hermanni Boerhaave Opera omnia, cum Notis Alberti Haller, & Commentariis Gerardi VanSwieten, avec les Aphoriſmes de Chirurgie en François*, & je les ai trouvés tous très-dignes d'être imprimés. A Paris, ce 13. Mars 1760.

BARON.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE, A nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conſeil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra, Salut. Notre amé le Sieur PIERRE-GUILLAUME CAVELIER, l'aîné, Libraire à Paris, Nous a fait expoſer qu'il déſireroit faire imprimer & donner au Public des Ouvrages qui ont pour titre : *Hermanni Boerhaave Opera omaia, cum Notis Alberti Haller, & Commentariis Gerardi Van-Swieten, avec les Aphoriſmes de Chirurgie en François, Abrégé de l'Hiſtoire des Plantes, par Chomel, nouvelle Edition. Abrégé de toute la Médecine pratique par M. Allen. Les Œuvres de Huxham en Latin & en François*, s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Privilége pour ce néceſſaires. A ces Cauſes, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis & permettons par ces Préſentes, de faire imprimer leſdits Ouvrages, autant de fois que bon lui ſemblera, & de les vendre, faire vendre & débiter par-tout notre Royaume pendant le tems de dix années conſécutives, à compter du jour de la date des Préſentes : Faiſons défenſes à tous Imprimeurs, Libraires & autres perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance ; comme auſſi d'imprimer, ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire leſdits Ouvrages, ni d'en faire aucun extrait, ſous quelque prétexte que ce puiſſe être, ſans la permiſſion expreſſe & par écrit dudit Expoſant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Expoſant, ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts ; à la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout aulong ſur le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la datte d'icelles ; que l'impreſſion deſdits Ouvrages ſera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la feuille imprimée attachée, pour modéle, ſous le

contrefcel des Préfentes ; que l'Impétrant fe conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725; qu'avant de les expofer en vente, les Manufcrits qui auront fervi de copie à l'impreffion defdits Ouvrages, feront remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée ès mains de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le Sieur DE LAMOIGNON; & qu'il en fera enfuite remis deux Exemplaires de chacune dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre-dit très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France le Sieur DE LAMOIGNON, le tout à peine de nullité des Préfentes, du contenu defquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Expofant & fes ayans caufe pleinement & paifiblement, fans fouffrir qu'il leur foit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Préfentes qui fera imprimée tout au long au commencement ou à la fin defdits Ouvrages, foit tenue pour duement fignifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Confeillers Secrétaires, foi foit ajouté comme à l'Original. Commandons au premier notre Huiffier ou Sergent fur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & néceffaires, fans demander autre permiffion, & nonobftant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires. Car tel eft notre plaifir. Donné à Verfailles, le vingt-deuxiéme jour du mois d'Avril, l'an de grace mil fept cent foixante, & de notre Régne le quarante-cinquiéme.

LE BEGUE.

Regiftré fur le Regiftre XV de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 3311. fol. 68. conformément au Réglement de 1723. A Paris, ce 5. Mai 1760.

G. SAUGRAIN, Syndic.

COMMENTARIA



COMMENTARIA
IN
HERMANNI BOERHAAVE
APHORISMOS,
DE
COGNOSCENDIS ET CURANDIS
MORBIS.

PROLEGOMENA.

§. I.

OMNIS humani corporis conditio, quæ actiones vitales, naturales, vel & animales, lædit; Morbus vocatur.

Absoluta hîc traditur Morbi definitio, necessariò præmittenda, antequam aliquid certi de morborum curâ dici possit. Ubi vident à sanitate deflectere corpus, morbum adesse dicunt omnes: sed pulchrè notavit *Galenus* (*a*) sanitatem habere latitudinem quamdam, *non enim absoluta ipsa est, nec indivisibilis simul, quæ est & dicitur sanitas, verùm etiam quæ ab hac deficit, modò adhuc usibus nostris non sit inepta.*

(*a*) De Sanitate tuenda Lib. I. Cap. v. Charter. Tom. VI. pag. 45.

Perfectè sanum invenire fortè arduum foret, in quo nempe nec in solidis nec in fluidis, nec in motu fluidorum per canales solidos, deficeret nihil: externi enim nos ambientis aeris vicissitudine, animi affectibus, alimentis, vel tenacioris indolis, vel parum largiori copiâ ingestis, &c, sic mutamur quotidie, ut non nisi laxiori sub significatione sani possimus dici: hinc videtur hoc sensu *Galenus* (*a*) sanitatem definivisse: *perfectè sanus nemo dici potest; sed sani dicuntur, qui nullâ corporis parte dolent, & ad vitæ munera haudquaquam sunt impediti.*

Sanitas verò læsa morbus est; sed ut in morbis indagandis haberent ordinem, sani corporis actiones ad tria genera redegerunt Medici, nempe vocaverunt VITALES, NATURALES, ANIMALES. VITALES ACTIONES dicuntur, quibus præsentibus vita adest, quibus absentibus vita abest. Certè possunt in corpore manere solida & fluida, dotibus & copiâ, eadem, & abesse vita; sic dum homo aquis submergitur, nihil perit, nihil accedit corpori, sed solus motus deest; hunc si resuscitare potes, redit vita.

In syncopen perfectam delapsus homo mortis imaginem quàm bene exhibet! Aspersâ frigidâ, contractæ venæ suum sanguinem versùs cor derivant; hoc sic irritatum contrahitur, reviviscit mox.

Vita perfecta est sanitas, vita penitus abolita, mors; vita læsa morbus.

Post cognitum sanguinis circulum, demonstratum est, quòd vita omnium minima adhuc consistat in actione cordis contracti & aperti, sed ut hæc fiant, debet superesse motus muscularis cordis, sanguinis venosi influxus in cava cordis, sanguinis arteriosi ex cavis cordis expulsio.

Ad actionem autem musculosam cordis, requiritur cerebelli & nervorum inde ad cor tendentium libera actio, & sanguinis arteriosi per coronarias arterias impulsus.

Ut autem sanguis venosus in cor fluat, requiritur, ut sanguis saltem in quasdam venas adhuc redeat.

Sed in homine nato, ut sanguis ex dextro cordis ventriculo in sinistrum possit transire, requiritur liberum per pulmones iter.

Veteres dixerant, actionem vitalem esse duplicem, pulsum nempe & respirationem: sed actiones vitales videntur esse omnes illæ conditiones, sine quibus vita non potest esse; pulsus autem & respiratio sunt signa externa vitæ.

Hinc morbi vitales sunt omnes illi, qui lædunt influxum venosi sanguinis in cava cordis, & expulsionem sanguinis arteriosi ex cavis cordis; omnia enim mortium genera investigata hoc docuerunt.

An non apparet ex his veritas dicti *Hippocratici* in ipso principio libri de locis in homine: (*b*) *Principium corporis mihi quidem nullum esse videtur, sed partes omnes peræquè principium, omnésque finis. Descripto namque circulo principium non invenitur.*

Certè ad cordis actionem requiritur actio cerebelli per nervos in cor, sed ut cerebellum agat, & spiritus secernat, & secretos moveat per nervos, requiritur actio cordis pellentis sanguinem per arterias cerebelli: idem de reliquis verum est.

Sic autem agit cor, quatenus communes causas sui motus cum aliis musculis habet; sed adest in corde mira proprietas, quâ sine his omnibus motum suum satìs diu continuare potest.

(*a*) De Sanitate tuenda, Lib. VI. Cap. v. Charter. Tom. VI. pag. 170. & de Morb. differentiis, Cap. 1. Charter Tom. VII. pag. 1.

(*b*) Charter. Tom. VII. pag. 357.

Hinc in corde latere vitale principium crediderunt Veteres; cordi innatum esse motum, dixit *Galenus*. (*a*).

Nec hoc absurdum videbitur cogitanti, quòd cor, licèt communibus motûs muscularis causis per arterias & nervos allatis instructum sit, tamen præter hæc omnia in se ipso recondat vim excitandi motus, quæ ex cognita partium fabrica deduci minimè potest.

Cor enim rescissum à suis vasis omnibus motum suum continuat, & satis diu quidem: sic cor anguillæ de corpore exemptum pulsare perrexit, imò sub recipiente positum, exhausto aere, perrexit pulsare per horæ spatium (*b*); cor pectunculi piscis exscissum, transversim in duas partes dissectum, compressu à sanguine purgatum, linteo ab utraque parte detersum, per spatium temporis notabile, motum suum retinuit (*c*).

Ex similibus Experimentis concluserat *Galenus* (*d*), cor non indigere nervis ad suam functionem exercendam, &c; illos maximè errare, qui cor musculum esse censent, &c; sed esse nativi veluti caloris quemdam fontem.

Plurima talia de animalium cordibus recenseri possent Experimenta, sed & constitit, idem obtinere in ipso corde humano: *Verulamius* (*e*) dicit, *se vidisse hominis cor, qui eviſceratus erat (supplicii genere apud nos versùs proditores recepto) quod in ignem de more injectum saltabat in altum, primò ad sesquipedem, dein gradatim ad minus durante spatio (ut meminimus)* 7 *vel* 8 *minutorum.*

NATURALES sunt omnes illæ actiones, quæ faciunt, ut corpus impleatur talibus, qualia amisit; ut tot & talia apponantur, quot & qualia defecerunt. Vita enim se ipsam destruit; per ipsius vitæ actiones deterimur quotidie, & nisi ex ingestis reficeremur, brevì deficeremus. *Galenus* (*f*) verissimè dixit: *quòd a singulis partibus defluit, tale est, qualis ipsa pars. Nihil autem eorum quæ edimus aut bibimus, tale prorsus; hinc necesse habuit natura prius immutare* (προμεταβάλλειν) *& concoquere illa, & alendo corpori similia priùs præparare* (προπαρασκευάζειν).

Ingesta ergo non sufficiunt ad hanc rem alimenta, sed requiritur creati corporis perfectissima machina, ut ex illis fiat nutrimentum.

Paucis multa comprehendere solitus *Hippocrates* dixit (*g*), *alit concoctum.*

Hinc in Aphorismis (*h*) monuit: *à morbo bene comedenti, nihil proficere corpus malum:* designat enim deficere vires coquentes, *id est*, deficere naturam ipsam.

Natura (φύσις) antiquum illud *Hippocratis* vocabulum, à multis tam malè explicatum, quid designat? Nihil aliud, nisi aggregatum omnium conditionum Physicarum, quæ requiruntur, ut vita sit constantissima, durabilissima, & simul agilissima mobilitas. Sed hoc est perfecta sanitas: si aliquid deest, est natura deficiens, & ille defectus morbus est.

Non ergo Summo Numini injuriam faciunt Medici, dum naturæ tam multa tribuunt; per hanc enim intelligunt creati corporis fabricam.

(*a*) Adversùs Lycum, Cap. II. Charter. Tom. IX. pag. 359.

(*b*) Boyle, nova Experimenta Pneumatica de Respiratione, pag. 18.

(*c*) Boyle, de Utilitate Philosoph. Experim. exerc. 1. pag. 112. & seq.

(*d*) De Anatom. administrat. Lib. VII. Cap. VIII. Tom. IV. pag. 155.

(*e*) Historia vitæ & mortis, pag. 559.

(*f*) Comment. II. in Lib. de alimento Hippocratis, Charter. Tom. VI. pag. 245.

(*g*) De alimento, Charter. Tom. VI. p. 245.

(*h*) 31. Sect. II. Charter. Tom. IX. pag. 73.

Optimè ergo dixerat *Helmontius* (*a*), *Naturam esse jussum Dei, qua res est id quod est, & agit, quod agere jussa est.*

De hac dixit *Hippocrates* (*b*) *natura omnia omnibus sufficit* (*c*). (νούσων φύσιες ἰητροὶ) *Morborum naturæ Medicæ, & invenit natura sibi ipsi vias, non ex intellectu* (οὐκ ἐκ διανοίης) *à nullo edocta natura & citra disciplinam omnia, quæ conveniunt, efficit*: & ad hunc locum *Hippocratis* videtur allusisse *Galenus* (*d*) dum scribit (φύσεις γὰρ ζώων ἀδίδακτοι) *naturæ enim animalium à nullo doctæ sunt, dicit Hippocrates.* Et hanc rem pluribus confirmat exemplis: vitulus enim inermi adhuc fronte ferit; hinnulus molli adhuc ungulâ calcitrat, &c.

Ingestorum ergo manducatio, deglutitio, digestio in ventriculo & intestinis, chyli secretio, distributio, excrementorum secretio, &c, ad actiones naturales reducuntur, quia per hæc omnia cibi & potus in nostram convertuntur naturam.

ANIMALES vocaverunt omnes mutationes corporis humani viventis, quæ mentem in suis cogitationibus mutant, vel à mente cogitante mutantur.

Omnes ergo hæ actiones cogitationem supponunt.

Illud, quod cogitat, dicitur mens, cogitare enim est primum, quod scitur de mente: An non cogitare est ipsa mens? Certè maneant omnia, prout nunc sunt, si non cogitas, omnia nihil erunt respectu tuî, & de mente nil aliud scimus.

Quædam ex illis actionibus fiunt, dum novæ oriuntur in mente cogitationes mutato priùs organo corporeo, & ferè tantùm in sua superficie, sive hoc fiat à causâ externâ, sive à causâ internâ; *sic* mens videt objecta, dum bonus est oculus, sed & in morbis sæpe credunt ægri se videre objecta externa, quæ non adsunt, mutato organo corporeo per causas internas, & non per objecta externa.

Aliæ actiones animales fiunt, dum mens priùs mutata in suâ cogitatione corpus mutat, excitando motus musculares: v. gr; dum quis vult brachium elevare, mox elevatum est; est enim in homine illa proprietas, ut pro voluntatis arbitrio possit motum excitare, sustinere, dirigere, mutare, sistere, renovare.

Maximè mirum est, quòd cùm motus sic excitati sint adeo sensibiles, adeo mutantes vi mechanicâ alia corpora, tamen in suâ origine vix videantur corporei, nulla appareat horum causa; id est, nulla mutatio Physica in corpore præter rem mutatam, nec, suppresso per voluntatem motu, maneat ullum vestigium.

Et hæc omnia fiunt sine cognitione causæ, nam peritissimus Anatomicus non meliùs hæc perficiet, quam idiota: profundæ certè speculationis argumentum.

Reliquæ actiones animales ad sensus internos dictos solent referri, memoriam nempe, imaginationem, animi affectus, attentionem, &c.

Potest enim mens nostra sine ullo sensuum externorum adminiculo cogitare ratione intimi fontis sui, & quasi in proprio fundo contemplari.

Sic sæpe memores sumus, nos habuisse aliquam ideam, quam non possumus nunc nobis præsentem reddere: quærit in suo intimo thesauro hoc principium cogitans, quid hoc sit, & nescit quid quærat, distinguit tamen ab omnibus aliis, quæ tunc cogitat.

Possunt tamen & intimæ illæ cogitationes mutari corpore mutato, imò & deleri integrè: quoties enim non videmus, sapientissimis viris imaginationem depravari,

(*a*) pag. 38.
(*b*) 6. Epidem, Charter. Tom. IX. p. 509. & 513.
(*c*) De alimento. Charter. Tom. IX. p. 264.
(*d*) De usu Partium, Lib. I. Cap. III. Charter. Tom. IV. pag. 286.

memoriam aboleri, &c. dum atra bilis gravat præcordia!

Et licèt dixerit *Hippocrates* (*a*) *qui aliquâ parte corporis dolentes ut plurimùm dolorem non sentiunt, illis mens laborat* (γνώμη νοσέει) tamen ille corpus curabat, non mentem: dum enim Abderitarum precibus motus, ut *Democritum*, quem insanire credebant, curaret, Abderam versùs tendere proposuit, salutares jubet *Crateva* ut colligat herbas, ut hanc dementiam curet (*b*).

Medecina ferè semper in corpus agit etiam in illis morbis, ubi nihil in corpore mutatum invenitur, sed tantùm cogitationis apparet mutatio. In quâdam maniæ specie hoc observatur, verbi gratiâ, ubi vel sagacissimi Medici nullum possunt culpare in corpore vitium, tamen delirat homo ferociter & sine febre: in his casibus ab omni ævo dederunt talia, quæ incredibili vi fundendi & movendi omnia sic totum systema nervorum, vasorum, musculorum movent, ut nullibi maneat eadem conditio, hac spe ut sic turbato toto corpore deleatur illa impressio latens in sensorio communi, unde oriebatur hoc malum.

Sic antiquissimus *Melampus*, diu ante bellum Trojanum vivens, furentes observaverat ab helleboro sanari capras, & felici successu insanientes regis filias curaverat, unde & *Hippocrates Melampodium* vocavit helleborum.

§. 2. QUÆ verò disciplinæ Medicæ pars docet morbum in ipso ægroto præsentem detegere & curare, Praxis appellatur Medica. Sanitatem ægris Medicina promittit. *Cels.* 1.

Ultimus scopus, ad quem universa Artis Medicæ cognitio collimat, est ægris sanitatem reddere; hinc meritò dixit *Celsus* (*c*), *ut alimenta sanis corporibus Agricultura, sic sanitatem ægris Medicina promittit*. Praxis jam, ἀπὸ τοῦ πράττειν dicta, est illa pars Medicæ doctrinæ, quæ docet, quanam ratione in homine vivente ægroto per certa signa Physica debeat detegi, an præsens sit morbus, & qualis, in quo sit statu, an in initio, ascensu, statu, descensu, quâ methodo & quibus auxiliis præsens jam cognitus morbus tolli possit.

Omnia autem hæc determinari debent in ægro decumbente, longè enim aliud quid est describere pleuritidem, quàm ex Artis regulis definire, quòd homo decumbens laboret pleuritide, cùm morbus ille, idem licèt nomen servet, vario tamen tempore variam medelam requirat.

Medici nunc Artem exercentes vocabantur Clinici apud Veteres, quia ægri (ἐν κλίναις) in lectulis decumbebant.

§. 3. QUI ergo actionum vitalium, naturalium, atque animalium exercendarum requisita ignorat, adeóque vitæ causas nescit, & sanitatis, ille defectum illarum; id est, morbos, cognoscere non poterit.

Medico ergo morbum curaturo necesse est morbum nosse, sed morbus erat læsio functionis ad sanitatem requisitæ; qui ergo ignorat requisita ad functionem, quo-

(*a*) Aphor. 6. Sect. II. Charter. Tom. IX. pag. 47.
(*b*) Si Hippocrati adscribendæ sint hæ epistolæ, ut vulgò fit.
(*c*) Pag. 1. in ipso initio Præfationis.

modo cognoscet, quid deficiat? Meritò dixerat *Galenus* (*a*), *cujusque morbi tanta magnitudo est, quantùm à naturali statu recedit; quantùm verò recedat, is solus novit, qui naturalem habitum ad amussim tenuerit.*

Cœcitas, v. gr; morbi nomen est, designans abolitum visum, sed potest ille morbus ortum ducere à concretione palpebrarum, obscuratione corneæ post inflammationes validas, cicatrices relictas, &c, potest humor aqueus turbidus factus, humor crystallinus opacus redditus visum tollere; potest nervus opticus in retinam expansus insensibilis fieri; potest idem nervus in toto suo decursu à cerebri ventriculis ad oculum usque comprimi à variis tumoribus, exostosi, &c; potest in ipsis cerebri ventriculis hærere origo mali, &c.

Qui jam per cognitam organi fabricam non novit ex tot possibilibus causam nunc præsentem distinguere, quomodo idonea poterit adhibere auxilia?

Dum in febre ardenti, sanguine ferè omni immeabili hærente in arteriis distentis fiebat cœcitas perfecta, frustra fovebantur collyriis oculi, qui puri & limpidi manebant: peritus Medicus omnem spem ponebat in salubri & larga superveniente hæmorrhagia natium; depletis sic vasis, resoluto sic spisso inflammatorio, redibat integer oculorum usus.

Objici posset *Hippocratis* in Arte peritia, tot sæculorum consensu probata, qui orbatus illis inventis pulcherrimis, quibus hodiernum gaudet sæculum, ex sola Observatione phœnomenorum in morbis Artem salutarem adeo promovit.

Sed certè magnus *Hippocrates*, si novisset Recentiorum inventa, major fuisset.

Unde ergo post tot detecta, nova non accessit major Arti Medicæ firmitas? Ratio videtur hæc esse.

Multa detexit, circa corporis fabricam, Recentiorum industria; plura tamen latent & latebunt fortè diu: novis his superbientes Medici ad hypotheses condendas nimis proni, ex paucis numero particularibus universales fecerunt in Praxi regulas; quæ occurrebant in morbis, minùs faventia præconceptæ hypothesi, neglexerunt penitus, vel vi detorserunt sic, ut favere viderentur.

Sic Artem, quam longam sapiens pronunciaverat antiquitas, voluerunt facere brevem.

Jam dudum hæc prurigo generalia condendi & pauca axiomata invaluit. Methodici satis esse credebant, quædam communia morborum intueri, & quidem horum tria genera esse, unum adstrictum, alterum fluens, tertium mixtum (*b*).

Qui ergo castis veterum Observationibus jungunt Recentiorum inventa, videntur habere optima Medicinæ fundamenta.

§. 4. SANATIO porrò est morbi (1) in sanitatem (2) mutatio: ponit ergo & hæc eadem cognita (3): quare cognitio & curatio morborum Scientiam Dogmatum, quæ explicant quæ vita sanitasque sit hominis, id est, Instituta Physiologica, Medica, requirunt.

Prior pars Practicæ disciplinæ versabatur circa morborum cognitionem, altera docet, quomodo morbus cognitus curetur.

(*a*) De Methodo Med. ad Glaucon. Lib. I. Cap. I. Charter. Tom. X. pag. 345.

(*b*) Celsus in Præfatione, Lib. I. pag. 15.

Sed sanatio ipsa requirit omnia eadem cognita; est enim sanatio mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quæ vocabatur morbus, tollatur, & restituatur illud, quod ablatum, faciebat morbum. In exemplo res patebit evidenter.

Paronychiæ illa species, in qua sine ullo ferè tumore acutissimus dolor ultimam digitorum phalangem occupat; & vel in corpore sanissimo validissima incenditur febris; syncope, phrenitis, convulsiones, & ante tertium diem mors sæpe fit; totam suam malignitatem peculiari structuræ hujus partis debet: tendinibus enim flectentibus duas phalanges extremas digitorum circumponitur ligamentum forte, coercens, ad cartilaginis ferè firmitatem accedens, *Galeno* jam descriptum (*a*): sub hoc tenacissimo scuto si fiat inflammatio (sive ligamenti, membranæ cellulosæ, periostei, vel tendinum vitio hoc fiat, non multùm refert) oriuntur omnia illa horrenda symptomata, quia sub duro hoc tegmine cedere non potenti locus inflammatus hæret. In tempore vocatus Medicus fabricæ peritus jubet audacter scalpello discindi à parte laterali digiti omnia incumbentia ad os usque; sic mutat singularem hujus partis structuram in conditionem communem toti corpori; dolor sedatur statim, & mollissimis applicatis cedit adeo minax malum.

Posset hujus afferti veritas pluribus demonstrari, hoc pro exemplo sufficiat.

§. 5. **ILLA** mutatio (4) motum excitat, sopit, vel dirigit, per applicationem instrumentorum, quæ Artifex nosse debet, & regere: hinc ponitur perspecta Victûs, Medicamentorum, & Chirurgiæ, materia, præparatio, usus.

Omnis sanatio requirit vitam superstitem, quam motus humorum vitalium per vasa comitatur, per hunc motum actuosa fiunt applicata remedia, quæ in cadaver nihil agunt: hunc motum, ubi languet in multis morbis chronicis, excitamus; dum furibundo impetu corpus destrueret in morbis acutissimis, sopimus prudenter; dum nimio impetu ruit in quasdam partes, revellendo, versùs alias partes dirigimus.

Dum languet albâ pituitâ gravatum corpus, debilem vitam acribus excitamus stimulis; dum acutâ phrenitide correptus homo furit, debilitamus vitam sanguinis missione, & per balnea, fomenta, cucurbitas & similia impetum omnem, quantùm fieri potest, à capite avertimus.

Sed omnia hæc perficiuntur per quædam instrumenta, quæ applicata corpori ægrotanti illud sic mutant ut fiat sanitas; hæc autem instrumenta vocantur Medicamenta.

Dixit de his *Hippocrates* (*b*) *omnia medicamenta sunt, quæ præsentem statum* (τὸ παρὸν) *dimovent, vehementiora autem omnia immutant, &c; ægrotanti verò omnia è præsenti statu dimovere conducit.*

Hæc autem instrumenta corpori humano applicantur per Victum, Medicamenta, & Chirurgiam.

Primis Medicinæ temporibus horum omnium cura uni incumbebat Medico.

Sed circa *Herophili* & *Erasistrati* tempora Medicina in tres partes diducta est: ut

(*a*) Galen. Admin. Anatom. Lib. I. Cap. v. Charter. Tom. IV. pag. 36.

(*b*) De locis in homine, Cap. xvi. Charter. Tom. VII. pag. 375.

una esset, quæ Victu, altera quæ Medicamentis, tertia, quæ Manu mederetur (a).

Turpe penitus videtur artifici propriæ Artis instrumenta ignorare, & licèt Medicus optimè perspexerit, quid in corpore mutandum sit, ut fiat sanitas, si non noverit illa auxilia, quibus hæc mutatio perfici debet, prodesse non poterit.

Nec perfunctoriè didicisse Pharmacorum nomina sufficit, nisi enim quis horum indolem & attributa noverit, ineptis formulis se ludibrio exponet, ægrisque suis nocebit sæpius.

Quantùm enim mutant variæ præparationes Medicamentorum indolem! Scammonei Syriaci lacryma, ingesta corpori humano, in putridam aquam solvit humores, solutos per alvum evacuat; dum verò sulphuris accensi vapori exponitur, ut fiat diagridium dictum sulphuratum, iners ferè redditur.

Rhabarbari radix fervidæ infusa aquæ, innoxium dat purgans omni ætati & sexui; decocta diu & fragrantiam & vires amittit.

Sed & varius usus nosci debet. Jalappæ resina assumpta tenacitate suâ ventriculi plicis & intestinorum adhærens hypercatharsim induxit sæpius; cum sacchari pauxillo trita, vel vitello ovi fractâ tenacitate illâ resinosâ, datur tutiùs longè.

Tithymali acerrimum succum ficubus instillabat *Hippocrates*, ne in transitu gulam læderet (b).

Innumera similia adduci possent, ut demonstretur, quàm necessaria sit Materiæ Medicæ cognitio.

§. 6. DIRIGITUR illa applicatio (5) à mente præscia futuri effectûs, quò exigitur scientia generalis legum, juxta quas actiones illæ exercentur; unde itaque doctrina signorum, & Methodi Medendi, necessaria est. Adeoque tradituro Praxin (2) omnes partes Institutionum Medicarum scitu necessariæ priùs sunt. Eas ideo ponemus notas, & demonstratas alibi.

In dirigendis his instrumentis, ut fiat talis mutatio, quam Ars requirebat, ut restitueretur sanitas, summa hæret difficultas.

Omnia enim Medicamenta corpori viventi applicantur, per vitam actuosa fiunt, & sæpe in variis hominibus diversos, imò oppositos, producunt effectus, ratione peculiaris idiosyncrasiæ: sed hoc nunquam à priori, determinari potest, per sola Experimenta cognoscitur.

Sed & idem remedium aliter afficit sanum hominem, quàm ægrotantem: post æstivos calores summos incensa bilis, levi stimulo purgante incitata, quàm enormes facit sæpe dejectiones! Sextupla dosis data hydropico languenti fecit nihil. Maniacæ furentissimæ, à paucis granis scammonei ante hunc morbum in syncopen usque mobili, data quinque grana mercurii vitæ fecerunt nihil.

Dum in chronicis morbis, tabefactis ferè & friabilibus redditis visceribus, vomitorium propinatur vel ex mitissima ypecacuanha, quantum imminet periculum!

Omnia hæc attendere debet prudens Medicus, nam exhibitum Medicamentum

(a) Cels. Præfatio, pag. 3. (b) De victu acut. Charter. Tom. XI. pag. 183.

extra

extra ejus potestatem est. Monuerat *Galenus* (*a*) *sive purgans dederis*, *sive vomitorium*, *&c*, *prima exhibitio in tua potestate est*, *reliqua sibi fortuna vindicat.*

Sed & in morbis toties natura modis incognitis nititur expellere latens morbosum, sive morbi causa fuerit, sive effectus: qui tunc imprudenti consilio remediis oppositis turbat inceptum naturæ opus, nocebit semper.

Hinc doctrina Signorum & Methodi Medendi omninò necessaria; hinc adeo operosus in enarrandis signis *Hippocrates.*

Unde meritò concluditur, Institutionum Medicarum omnes partes requiri cognitas, antequam Praxi addiscendæ quis se accingat.

Idem conclusit *Galenus* (*b*), dicens, *At non propter se cætera omnia ad Artem spectantia, aut discimus, aut docemus, aut denique auscultamus, sed quòd eorum unumquodque sit ad finem utile.*

§. 7. MORBUS (1), cùm corpori inhæreat, erit effectus corporeus singularis determinatæ causæ.

Ex antè dictis in §. 1, patuit, ab omni ævo Medicos corpus curasse, etiam in illis morbis, ubi solæ mentis functiones videbantur læsæ: morbum quidem & morbi causam corpori inhærere, quando in corpore sensibilem mutationem percipiebant, dubitaverunt nunquam, sed multis visum fuit magnum paradoxum, idem affirmare de illis morbis, in quibus sola cogitatio læsa apparebat.

Sed videtur illud in nobis principium cogitans, quatenus sibi conscium est, esse immutabile, esse simplex, idem semper & ubique; de quacumque enim re cogito, scio me cogitare, præterea novi, de qua re cogitem: sed cùm omni momento cogitem alia, ergo in me cogitante manet aliquod semper idem, dum infinita varietas est, quæ me cogitantem afficit.

Hoc autem cogitans principium ex adorandi Creatoris voluntate sic unitum est corpori, ut mutato corpore, mutentur cogitationes; & vicissim mutatâ cogitatione, mutari possit corpus.

Totum ergo, quod Medicina potest, est, ut mutato corpore læsam mentis corpori unitæ actionem emendet. Sæpe autem leve vitium corporis totam mentem turbat. Sic observaverunt, fatuos à nativitate semper ferè habere capitis vitiatam figuram: sic uncia sanguinis effusi sub olla cranii totam humanitatem delet (*c*): puer octennis magnis caloribus aeris perdebat memoriam ferè omnium quæ dedicerat, per duos vel tres dies frigidiuscula tempestas reddebat perditam; calore redeunte eadem redibat calamitas. Innumera alia hanc rem evincunt Observata.

In corporis ergo mutatione morbos considerat Medicus.

§. 8. CUJUS accurata ablatio sanat.

Cùm ergo sollicitâ indagatione invenerit Medicus, quid in functionibus à sanitate deviet, & à qua causa facta fuerit illa corporis mutatio, quæ morbus dicitur, omni

(*a*) Galen. de venæsectione adversùs Erasistratum, Cap. VII. Charter. Tom. X. pag. 401.

(*b*) Comment. in Hippocrat. de officina Medici. Charter. Tom. XII. pag. 3.

(*c*) Histoire de l'Académie des Sciences an. 1705. pag. 73.

Artis molimine cognito nititur, ut hanc causam tollat: generale enim habetur axioma, sublatâ causâ, tolli effectum.

Notandum hîc, quàm maximè fieri posse, ut ablatâ morbi causâ, hinc & morbo ipso, maneant tamen in corpore per morbum prægressum mutatæ functiones; v. gr. homo laborat sævâ quartanâ autumnali, repetitis paroxysmis sæpe sic debilitantur solida, sic dissolvuntur fluida, ut nascatur hydrops; datur cortex Peruvianus, sanatur febris, manet hydrops: non tamen inde concludi potest, quòd sublatâ morbi causâ, non tollatur effectus. Cortex enim Peruvianus latentem febris causam sic domuit, ut febris effectus hujus causæ, evanescat; sed per febrim mutatum sic fuerat corpus, ut hydropicum fieret, &, sublatâ febre per corticem, causæ illæ manent, ex quibus hydrops ut effectus sequitur, debilitas nempe nimia in solidis, nimia dissolutio in liquidis.

§. 9. AUFFERTUR correcto malo singulari, vel per remedium in illud solummodo agens; vel auxilio in omnia simul æquâ vi agente. Hanc universalem, illam propriam, Medelam vocabimus.

Duplex modus est, quo tollimus morbos, vel enim directè in morbos agimus, non mutato reliquo corpore, vel totum corpus mutando inertem reddimus vel eliminamus morbum.

Quartana purgantibus, vomitoriis, sudoriferis, frustra tentata, imò per mediam salivationem (ut vidi) constanti typo pergens, tollitur cortice Peruviano; qui cæteroquin corpus non observatur mutare, vocatur propria & specifica medela, quia dum febrim tollit, reliquum corpus non mutat. Opium deglutitum in ventriculo hærens, doloris sensum tollit, nec turbat corpus. Fortè plura talia latent ad alios morbos remedia, felices Medici, si novissent!

Calculus ex rene in pelvim, inde in ureterem delabitur, oritur intolerabilis dolor, spasmi abdominales, nauseæ, vomitus, &c. Si specificum cognosceret Medicus remedium, quo solvere posset impactum calculum, sanaret statim: sed tali auxilio caremus hactenus. Fomentis, clysmatibus, venæsectione, decoctis emollientissimis mutat totum corpus Medicus, ut laxatis & lubricatis viis expellat hostem; hæc vocatur generalis medela.

Hæc ferè semper agit inducendo alium morbum: dum enim lue venereâ laborantem hominem salivatione curat Medicus, facit per mensem & ultrà ægrotare, ut à diro hoc morbo liberet.

Hîc imitamur salutaria naturæ molimina, quæ, turbato sæpe toto corpore, morbosam causam eliminat.

Per asperæ arteriæ rimam micula panis illabitur, excitat natura, per fideles custodes nervos, tussim violentissimam, nec quiescit hæc, donec educatur.

Hinc ausa fuit concludere *Sydenhamus* (a) *morbum, quantumlibet ejus causæ humano corpori adversentur, nihil esse aliud, quàm naturæ conamen materiæ morbificæ exterminationem in ægri salutem omni ope molientis.*

(a) Pag. 393.

§. 10. UTRAQUE (9.) reperitur Observatione, similitudine, vel ratiocinio ex hisce binis.

Nullum est dubium, quin Medicamenta & Medendi Methodus inventa sint per Observata singularia; hæc enim videntur fuisse Medicinæ primordia, dum illa, quæ in seipsis vel aliis ægrotantibus viderant profuisse, suadebant iterum aliis, hac spe ut prodessent similiter.

Dúmque videbant, morbum non omninò eumdem, similem tamen morbo antè observato, affligere, ex similitudine concluserunt, eamdem medelam esse adhibendam.

His binis contenta Empiricorum secta Medicinam absolvi posse contendebat: (a) dicebant enim, *Diligentes homines notasse, quæ plerumque meliùs responderent, deinde ægrotantibus ea præcipere cœpisse: sic Medicinam ortam, subinde aliorum salute, aliorum interitu, perniciosa discernentem à salutaribus.*

Quòd si morbus incidat ignotus, Medicum (b) *protinus visurum, cui morbo id proximum sit, tentaturúmque remedia similia illis, quæ vicino malo sæpe succurrerint, & per ejus similitudinem opem reperturum;.... sed latentium rerum conjecturas ad rem non pertinere, quia non intersit, quid morbum faciat, sed quid tollat.*

Deinde possunt ex his binis casto ratiocinio plurima in Arte utilissima deduci; modò nihil admittatur incerti quoad Observationes, nihil concludatur ex his, quod repugnet Experimentis: pulchro certè monito post examinatas Empiricæ & Rationalis Medicorum sectæ disceptationes concludit *Celsus* (c) *rationalem quidem Medicinam esse debere, instrui verò ab evidentibus causis; obscuris omnibus, non à cogitatione artificis, sed ab Arte ipsa rejectis.*

§. 11. OBSERVATIO habetur: 1. ex accurata Historia morbi, enarrante causas, naturam, effectusque mali. 2. Ex enumeratione exquisita eorum quæ prosunt vel nocent, dum casu, vel arte, morbo subministrata sunt. 3. Ex introspectis cadaveribus incisis eorum, quorum morbi observati fuerant priùs.

1. Dum homo incipit ægrotare, habet in corpore aliquid mutatum à sanitate; aliter non foret morbus; hanc mutationem corporis priùs sani sensibus detegere possumus: procedente morbo magìs & magìs deflectit à sanitate, hinc novæ quotidie mutationes apparent, & quæ priùs apparuerunt, augentur, perstant, minuuntur, vel desinunt aliquando; omnia hæc accuratè notata illo ordine, quo se mutuò sequuntur, dant Historiam morbi. Sed jam morbus, ut effectus adæquatus, idem est cum sua causa completa sive proxima dicta, cujus præsentia morbum ponit, cujus absentia morbum tollit. Sed hæc causa proxima raro simplex est, semper ferè composita ex aliis causis, quæ singulæ non sufficerent morbo producendo, quæ junctæ simul morbum faciunt. V. gr. pleuritidis causa proxima est sanguis inflammatoriâ spissitudine peccans, adactus in vasa angustiora, aucto simul per febrim motu: nulla ex his tribus causis sola pleuritidem facit, simul junctæ morbum hunc constituunt. Illæ

(a) Celsus Præfat. Lib. I. pag. 9.
(b) Celsus ibid. pag. 10.
(c) Ibid. pag. 20.

jam causæ, quæ simul unitæ causam proximam constituunt, sunt vel prædisponentes (προηγουμέναι) vel (προκαταρκτικαί) dictæ, sive occasionales.

V. gr; homo valde plethoricus, calidissimâ aeris tempestate validos motus musculares faciens, ruptâ in cerebro arteriâ fit apoplecticus; causa remota prædisponens erat in hoc homine plethora, causæ occasionales erant calor aeris, & impetus sanguinis auctus per motus musculares; sed ille aeris calor, & validi motus musculares non fecissent apoplexiam in hoc homine, nisi adeo fuisset plethoricus.

Pulchrè hoc notavit *Galenus* (*a*), dicens *corpore nostro ad morbos quasi præparato; externum quoddam adveniens febrim accendit, quòd ex se morbum vehementem minimè generaret, &c; & propter corporis dispositionem unumquodque horum non morbi causa, sed occasio redditur; has causas vocaverunt* προφάσεις.

Similia & *Celsus* habet (*b*) *nihil omninò ob unam causam fit, sed id pro causa apprehenditur, quod contulisse plurimùm videtur; potest autem id dum solum est, non movere, quod junctum aliis maximè movet.*

Qui jam accuratâ Observatione sic causam proximam morbi detexit, intelligit morbi naturam.

Sed morbus, sic cognitus in suis causis, dum pergit, omni momento corpus plùs mutat, functiones plùs lædit, & novos quasi morbos facit, qui vocantur effectus morbi, vocantur & symptomata; sic enim vocantur omnia illa præternaturalia, quæ ex morbo, ut causâ, in corpore ægroto fiunt ita, ut distingui tamen queant ab ipso morbo & ab ejus causa proxima.

V. gr; pleuriticus præ acerbitate doloris non audet inspirando pectus dilatare, hinc sanguis cordis dextri per pulmonem difficiliùs transiens incipit ibi accumulari, & facit peripneumoniam, quæ tunc est novus morbus ex pluritide ut causâ natus.

2. Homo qui ægrotat, vivit, vita semper actuosa est, ergo aliquid movet, agit, vel non agit, æger aliquid bibit vel comedit, vel non: post singula hæc fit aliquid boni, vel mali. Medicus jam observat omnia illa, quæ fiunt tempore morbi, notat nocentia & juvantia, illa prohibet, hæc jubet. Hæc est illa doctrina de juvantibus & nocentibus tanti in Praxi usûs; hæc videtur Arti Medicæ dedisse primam ferè originem. *Vide Celsum* (*c*).

CASU. Dum multa aliquando tentant ægri, fiunt sæpe mutationes improvisæ in morbis & maximè notabiles, quæ sæpe ansam dederunt pulchris in Arte inventis. *Galenus* (*d*) *sæpe vidit, non paucos febre ardente laborantes, cùm jam mediocriter concocti humores essent, statim ex frigida potione liberatos.*

Epilepsiam sanaverunt manantia capitis ulcera sponte enata, unde & artificialia profutura conclusit *Tulpius.* (*e*) Vidi in acuta continua febre pessimè delirantem hominem mox resipuisse, dum incendium satis vicinam domum occupasse audiret.

VEL ARTE. Licèt omnia ex Artis regulis adhibuerit Medicus, tamen attentâ mente debet spectare eventum, an profuerint, an non. *Hippocrates* hoc in multis locis sollicitè inculcavit: sic certa dat signa, quibus distinguimus, an purgans datum profuerit nec-ne, dicens (*f*) *si qualia purgari decet, purgentur, tum confert, tum facilè ferunt, si è contrà, difficulter.* Ab aliis enim, quæ nocere videmus, abstinendum jubet

(*a*) Comment. 4. in Hippocrat. de victu acut. Charter. Tom. XI. pag. 178.
(*b*) In Præfat. Lib. I. pag. 16.
(*c*) In Præfat. pag. 9.
(*d*) Galenus Meth. Med. Lib. IX, Cap. XVI. Charter. Tom. X. pag. 220. 221.
(*e*) Observ. Medic. Obs. 8.
(*f*) Aphor. 25. Sect. 1.

ratio: ut autem quid certi de nocentibus & juvantibus statuatur, requiritur attenta circumspectio ad morbi indolem, aliter sæpissimè adscribetur remedio exhibito, quod debebatur soli morbo; v. gr; dum in hemitritæa alternis diebus fit exacerbatio ex morbi natura, malè tunc adscriberetur remediis exhibitis molestia ingravescentis circa hoc tempus morbi.

3. Utinam liceret sæpiùs defunctorum cadavera scrutari! Quàm cauti essent in tractandis morbis Medici, si novissent, post mortem in cadavere se debere demonstrare, an bene an malè de Morbi indole judicassent! Quot non detegerentur latentes morborum causæ! (a) *Herophilus* & *Erasistratus* nocentes homines inciderunt vivos, nec crudele putaverunt, paucorum nocentium suppliciis remedia populis innocentibus omnium sæculorum quæri: hodie fœdum, imò crudele, clamant multi, mortuorum lacerare cadavera, ut viventibus certior Medicina fieret. Summâ tamen cautelâ hîc opus est: in cadavere enim invenitur tantùm ille corporis status, in quo erat, dum morti proximum fuit, plurima inveniuntur per morbum mutata, quæ utpote effectus morbi malè pro ejus causa venditantur: dum suppuratâ pleuritide mortui cadaver lustrans Medicus invenit in thoracis cavo ingentem copiam puris, quam malè concluderet, pus illud fuisse morbi causam!

Infinita certè docuit prudens cadaverum inspectio, de quibus ne somniassent quidem Medici. Quis credidisset per vomitum enormem posse œsophagum rumpi: lienem ingentis molis in pelvim posse prolabi elongatis vasis nectentibus; in ipsa cordis semper moti substantia posse nasci calculos, &c?

Dum visa in cadaveribus collegit in Sepulchreto Anatomico *Bonetus*, & ordine disposuit, latentibus morborum causis indagandis summam attulit lucem.

§. 12. EX similitudine concludit, qui observatis jam (11), adeoque cognitis, casum præsentem, hactenus ignotum, comparans de indole & curatione mali incogniti argumentatur, à præteritis ad futura arguens.

In Exemplo res videbitur satis evidens. Vidit Medicus hominem febre acutâ continuâ cum dolore lateris punctorio, inspirationem impediente, decumbentem; observavit, nec per sputa, nec venæsectionem & alia auxilia levatum morbum, sed ortâ dispnoeâ sensim auctâ post diuturnos languores exstinctum hominem. Notavit quæ profuerant, quæ nocuerant; in cadavere invenit saccum ingentem pure plenum pulmone compresso suffocasse hominem. Postea invenit alium ægrotantem, in quo observat eadem phœnomena, quæ in priori vidit in initio morbi, ex similitudine concludit similem & in hoc ægro eventum metuendum esse: quæ priori profuisse visa sunt, adhibet, & omni Artis molimine funestum morbi eventum præcavere nititur. Hoc vocatur ex similitudine, ex analogia, concludere.

Dum epidemici novi morbi latentem rimabatur indolem *Sydenhamus*, sedulò observabat, quomodo in sanationem, mortem, vel alium morbum abiret; quænam adhiberet molimina sibi soli sufficiens natura, ut sanaret; hæc imitatus posteà in simili casu ex analogia conclusit.

(a) Celsus Præfat. Lib. I. pag. 7.

§. 13. QUI denique omnia, quæ ægro accidunt, observando cognita (11), ad amussim ponderat seorsum singula, comparat deinde inter se universa, confert iis, quæ in sanitate contingunt, hincque tandem severitate ratiocinii subacti assurgit in intellectum causæ proximæ; & auxiliorum ei tollendæ aptorum, verum Medici nomen meretur.

Quænam sit idea optimi Medici, sequentibus temporibus futuri, nescimus, sed qui utitur omnibus illis adminiculis, quibus hodierni sæculi felicitate Ars Medica illustratur, perfectus dicetur Medicus.

Geometræ docuerunt, quomodo in simplicissima quadam re diu examinata detegantur infinita, de quibus priùs non cogitabatur. Quid simplicius ideâ circuli, quam unusquisque facilè percipit? Sed applicando huic simplicem rectam, quàm pulchra deduxerunt inde Geometræ!

Idem & in morborum consideratione verum est; illa enim, quæ Observatio detexit, data sunt, ex quibus, attentæ mentis acumine sedulò lustratis, infinita & saluberrima deducit in Arte prudens Medicus.

Hæc autem singula seorsim, non perfunctoriè consideranda sunt. V. gr; dum in quartanæ exquisitæ initio oritur mirum illud frigus, quod sensim ex minimo gradu (auræ quasi frigidiusculæ sensu) in rigorem ascendit tantùm, ut membra omnia tam rigida faciat, ut flecti nequeant, sæpe omnem tollat sensum sic, ut pedes ad ossa usque combusserint ægri sine ullo dolore; quàm multa illud Medicum docet! Demonstratum enim habetur in Physicis, quòd ignis absentia, vel non determinatio ad locum, sit frigus; sed ex legibus corporis humani hodie certò concluditur, frigus sequi imminutam circulationem; sed in quartanæ initio evidenter videmus imminutam circulationem, cor quidem celeriùs palpitat, sed auctas resistentias superare impotens ad extrema corporis vitalem sanguinem propellere nequit; hinc primò incipiunt pallere extrema, nasi apex fit pallidissimus, ungues & extrema digitorum pallent, sic & labia, &c; & dum frigus omnia contrahit, constrictæ venæ suos humores majori impetu versùs cor dextrum ducunt, cor interim sinistrum non potest evacuare contentum suo cavo sanguinem in arterias plùs contractas, hinc circa pulmonem & cor accumulatur sanguis, & inexplicabilem illam anxietatem facit, unde adeo anhelant, & omni respirationis molimine nituntur prementem hanc amovere sarcinam; hinc concludimus magnum tunc adesse mortis periculum, & metuendum esse, ne stagnans ferè in magnis venosis receptaculis sanguis in concretiones polyposas abeat; sæpe totâ vitâ non resolvendas.

Hinc non est bonus Medicus, qui tantùm notat phœnomena, sed qui illa ponderat, &, quæ ex illis necessariò sequuntur, determinat.

Nec hoc sufficit adhuc, sed requiritur ut dein COMPARET INTER SE UNIVERSA: sequetur enim post summum quartanæ frigus, calor sensim increscens in summum æstum usque; sed calor distendit, elongat omnia solida, auget liquidorum volumen; sic fibræ solidæ per præcedens frigus accurtatæ, calore subsequente elongabuntur; sed nil plùs debilitat solidarum partium fabricam, quàm illa vicissitudo alternæ contractionis & elongationis: hinc tanta sæpe debilitas corporis post quartanam diu toleratam, & plurima, quæ inde sequuntur, mala.

Hic est secundus usus illorum, quae in morbis apparent; primus usus erat singula seorsim considerare, & ab omni facie contemplari: deinde his in chartam congestis, ut memoriae succurratur, secundus usus erat, illa considerata combinare, ita usque ad ultimum procedere. Sic faciendo ad omnem in Arte Medica certitudinem possibilem perveniemus.

CONFERT IIS QUÆ IN SANITATE CONTINGUNT. Summi momenti in Arte haec regula est. Sapiens *Hippocrates in Prognostico* inde, tot saeculis jam probata praesagia deduxit: jubet considerari faciem aegri, an similis sit bene valentium, sed maximè an sibi ipsi, pessimam autem dixit, quae sanorum faciei prorsus contraria est; nasus acutus, oculi concavi, &c; faciem postea à Medicis dictam *Hippocraticam* describens. Decubitum aegri considerans confert cum sanorum decubitu, & in tantùm damnat, quantùm inde recedit: à moderato homine ferox responsum damnat; praeter consuetudinem aliquid facere, aliquid curare magno studio non consuetum, tanquam pravum & delirio proximum notatur *in Coacis Praenotionibus*. Innumera talia apud *Hippocratem* habentur: haec pro exemplo adduxisse sufficiat.

Nullum enim apparet in morbo phoenomenon, quin sit actio laesa, quae in sanitate exercebatur, & morbi magnitudo tanta est, quantus est à sanitate recessus.

HINCQUE TANDEM SEVERITATE, &c. Qui enim jam quartanae frigus juxta regulas praedictas expendit, concludet illius causam proximam esse imminutam circulationem ob cordis vires expellentes minutas, vel resistentias auctas circa fines arteriosos, vel utrumque simul; sed cur distinctè hîc dicitur, quòd sic acquiramus intellectum causae proximae? Quia causae remotae plures possibiles esse possunt, nec tam facilè intelliguntur omnes.

Sed ex intellectu causae proximae auxilia huic tollendae idonea inveniuntur; dum enim novi, quid in quartana faciat hoc frigus, facilè concludo quid agendum sit, ut hoc curetur, vel mitigetur saltem: tenuis, tepidus, leviter aromaticus potus, cum levi frictione, diluendo liquida, laxando vasa, excitando parum vires vitales, totum absolvunt. Veteres Medici in balneum aegros deducebant, ut frigus febrile praecaverent. Dum aliam viam sequebantur Medici, quantùm à veritate aberraverunt! Dum videbant quaedam corpora effervescere simul mista, & tunc producere frigus, similem causam frigus febrile producere audacter dixerunt: sed mors majus frigus producit, quàm in ulla quartana observatur.

§. 14. ORDO itaque optimus describendae Historiae & Curationi morborum erit, qui,

Datur hîc casta methodus, quâ morbi describi debent, & curari, utinam observaretur semper! Multi enim Medici, dum communis consilii causâ aliis casus examinandus traditur, non describunt phoenomena observata, sed credunt sufficere, si indicaverint, quid sentiant de morbo, dein agenda ex communi consilio determinanda relinquunt: sed summopere necessarium videtur, ut describantur omnia observata phoenomena per totum morbi decursum, ut alii, qui consuluntur Medici, de morbi genio suum ferre possint judicium, & legitimam inde agendorum indicationem deducere. Hoc autem optimè fieri posse videtur juxta sequentes regulas.

1. Uniuscujusque mali phoenomena individua, propria, communia, consideratè cognita, justo ordine, verâ fide, proponit.

1. PHŒNOMENA vocantur omnia illa, quæ in morbis apparent à sanitate recedentia; hæc jam vel sunt INDIVIDUA ET PROPRIA quæ in morbo describendo adsunt semper & nunquam inde possunt separari: talia v. gr; sunt in pleuritide, dolor acutus, punctorius, inspirando validè auctus cum febre acuta continua: hæc vocantur signa pathognomonica.

Præterea adsunt in morbis phœnomena multis aliis morbis communia; v. gr; in pleuritide sæpe adest dolor capitis, lumborum, &c, quæ millenis aliis morbis adsunt, hæc vocantur COMMUNIA; omnia autem hæc debent notari JUSTO ORDINE, prout sibi mutuò succedunt, aliter tota descriptionis utilitas tollitur. Qui simpliciter diceret, variolis laborantem delirasse, nihil proferet, unde firma prognosis deduci posset: plurimùm enim differt, an deliraverit in statu contagii, an post eruptionem variolarum. Nisi hoc observassent antiqui Medici, quomodo potuissent ex illis, quæ quarto die morbi apparebant, prædicere, quid septimo die futurum esset?

Præterita dicere, præsentia noscere, futura prædicere, oportet, dixit *Hippocrates* (a).

VERA FIDE. Omnia hæc debent proponi, prout morbi decursus offert, non autem detorqueri ad præconceptas hypotheses.

2. Cuncta, quæ acciderunt ægro ab iis, quæ gessit, ingessit, retinuit, excrevit, vel sibi applicuit, dum morbus adfuit, enarrat.

2. Summi momenti hæc regula est, & sine qua omnia in morborum descriptione obscura erunt & turbata: omnia enim hæc, quæ ingeruntur, vel applicantur corpori illud mutant, & ab illo vicissim mutantur; sed illas mutationes solicitè distinguere debemus, ne confundantur cum illis, quæ ex morbi natura ægro accidunt: ingens enim in decursu morbi varietas est, dum variis tractatur modis. Quantùm differre inter se vidit variolas *Sydenhamus*, dum calido vel frigido regimine tractabantur! Quantùm exacerbantur omnia in morbis acutis, dum non quiescunt ægri! Quàm anomala apparuerunt symptomata in morbis ab imprudenter applicatis vel externè tantùm cantharidibus, mercurio, arsenico, &c! Omnia enim hæc non agunt sola, sed cum morbo, nec morbus tunc agit solus, sed cum illis.

3. Auxilia Victûs, Manûs, Medicamentorum, unà cum vera methodo applicandi, prout casus, vel Ars, obtulit, exponit.

3. Candidè enarranda sunt omnia, quæ per Victum, Chirurgiam, Medicamentorum exhibitionem, observata fuerunt proficua vel noxia; dissimulandum nihil est. *Hippocrates* (b) ingenuè fatetur errorem, dum teli læsionem in vulnere capitis à sutura non distinxerat; ægrorum plurimi, quorum morbos in Epidemicis descripsit, perierunt. Observatores plerique felices tantùm successus narrant, infaustos tacent.

4. Ea, quæ ex hisce tribus, ut ex datis, juxta (13.) dictam legem effectu rationis verissimè deduci queunt, ita ut pro regulis Praxios accipi tutò possint, concludendo elicit.

Si jam tria priora collecta habeantur, ex his datis casto ratiocinio possunt deduci

(a) Epidem. Lib. I. Charter. Tom. IX. pag. 58.

(b) Epidem. Lib. V. Charter. Tom. IX. pag. 340. 341.

regulæ

regulæ fideliſſimæ, quæ Praxi Medicæ dirigendæ inſervient ſemper immutabiles. Certa Obſervata dum docuerunt, quartanam febrim, quamdiu durat, epilepticos inſultus cohibere, imò ſæpe radicitus tollere, meritò concluditur, quartanam epileptico accidentem eſſe relinquendam, tollendam minimè.

Dum ingruentes morbos, tanquam incognitum quid, ſolicitè obſervabat *Sydenhamus*, vidit applicata quædam malè, alia bene ceſſiſſe, quaſdam vias naturam affectare, oppoſitâ his methodo exacerbari omnia: ex illis deduxit Methodum Medendi, quâ tam felix fuit, & tantam jure merito auctoritatem in Arte obtinuit.

Debuit hæc Obſervationum tædia ſæpius devorare, dum nova conſtitutio epidemica, quamvis ſatis ſimilis videretur prioribus, iiſdem tamen tentata remediis infauſtos planè exhiberet ſucceſſus, quod tam candidè fatetur; eâdem tamen indagationis viâ novam & certam curandi methodum invenit.

Sic moniti ergo talem ſæpe diverſitatem in morbis ſatis ſibi ſimilibus obtinere, per regulas has datas tectam morborum indolem rimari debemus, ut ſalutari Arte ægris prodeſſe poſſimus.

§. 15. MULTITUDO quidem morborum his ordinandis officit.

Qui omnia hodie cognita in arte Medica probè noſſet, fortè in nulla re plus titubaret morborum Hiſtoriam deſcripturus, quàm dum deberet determinare, unde inciperet, quomodo pergeret, ubi finiret. Certè vel apud optimos Auctores varius occurrit ordo; quidam à chylopoieſi & ejus actionibus læſis, dein ab hæmatopoieſi, &c, inceperunt; alii ſingulas partes corporis à capite ad calcem uſque percurrebant harum morbos enarrantes: ſed omnibus his methodis magnæ inſunt difficultates; videtur ſequens paragraphus ſimpliciſſimum ordinem dictare.

§. 16. SED ordinem dictat: 1. Clarior morbi notitia. 2. Simplicior ejus natura. 2. Facillima ſanatio. 4. Ejus requiſita ad alium intelligendum cognitio.

1. Ab evidentiſſimis enim incipiendum eſſe, omnis evincit doctrina, & Geometræ optimi veritatis Magiſtri ex paucis poſtulatis tam evidentibus, ut de illis nemo ſanæ mentis dubitare poſſit, ſenſim procedendo innumera pulcherrima deduxerunt.

2. Simpliciſſimus morbus foret, qui unum tantùm haberet phœnomenon, (ſi fortè quis talis exiſtat) ſi jam alter morbus duo vel tria haberet phœnomena, à priori, tanquam ſimpliciſſimo, foret incipiendum: ſic enim à ſimpliciſſimis ad magis compoſita omnis ordinata doctrina procedit.

3. Facillima ſanatio dicitur illa, cujus requiſita morbum conſideranti ſtatim apparent, & quæ ſine magno artis molimine perfici poteſt.

4. Ad hanc rem quàm maximè attendendum eſt, ut ille morbus priùs explicetur, cujus cognitio requiritur neceſſariò, ut alii intelligi poſſint. Solebat celeberrimus horum Aphoriſmorum Auctor hâc occaſione ſemper Auditoribus ſuis enarrare, quòd morbos in chartam conjecerit, & illis dein applicuerit has quatuor regulas, & deinde deduxerit ſequentes concluſiones.

§. 17. EX quo fundamento (16.) omnes sequenti serie tractabimus.

§. 18. *MORBORUM itaque simplicissimorum species, & curatio* præmittenda reliquis.

Hæc sponte sequuntur ex prædictis.

§. 19. *SOLIDARUM ergo partium morbi explicandi & sanandi* primum locum postulant.

Omnes morbi sunt vel solidorum vel fluidorum, vel amborum simul; sed fluidorum indoles longè intricatior est & magis composita, quàm solidorum, hinc secundùm præmissas regulas à solidorum morbis est incipiendum.

§. 20. *FIBRÆ simplicissimæ solidæ morbi explicati, sanati*, inter hos (19.) denique primi sunt.

Inter partes solidas corporis nostri nihil possumus simplicius concipere fibrâ; vasa enim ex membranis, membranæ ex fibris constant: fibra autem vocatur pars corporis humani secundùm longitudinem extensa, quæ ratione latitudinis suæ consideratur habere partes nullas; hinc comparari potest lineæ Geometricæ, quæ definitur esse longitudo latitudinis expers: manet jam hæc fibra simplicissima, quantumcumque longa fuerit, modò nullam habuerit latitudinem.

MORBI FIBRÆ SOLIDÆ SIMPLICIS.

§. 21. ILLÆ partes, quæ ex fluido vasis contento secretæ, sibi mutuò vi vitæ, & ope glutinis tenuissimi, aquosi, pinguisve, applicatæ, fibram minimam faciunt, sunt minimæ, simplicissimæ, terrestres, vixque mutabiles per eas causas, quæ in nobis viventibus deprehenduntur.

Fibra jam simplicissima constat ex partibus minoribus secundùm longitudinem sibi mutuò appositis; hæ partes fibram constituentes, non ampliùs dividendæ in minores, vocantur elementa fibrarum. *Elementum enim dicitur, quodcumque minima est pars illius rei cujus est elementum* (a). Quæ ex binis talibus elementis secundùm longitudinem sibi appositis concrevit fibra, est omnium minima, unicum tale elementum, solum consideratum, non facit solidum, sed in fluidis hæret; combinata elementa fibram constituunt.

Quomodo jam hæ fibræ nascuntur? Certè adultus homo ducentas libras pendens in prima sua origine latuit in spumantis libidinis guttula, & ex tantillâ molecula excre-

(a) Galenus de Hippocratis & Platon. placit. Lib. VIII. Cap. II. Charter. Tom. V. pag. 249.

vit tam vastum pondus; totum illud augmentum in solidis partibus per fluida allatum fuit; docent hoc *Malpighianæ* Observationes in ovo incubato factæ, jam tentatæ ab *Hippocrate* (a), ubi ex albuminis attenuato liquido per incubatum, intra 21 dies, pullus jam solida firma adeo habens, ex invisibili molecula crevit.

Sed illud albuminis liquidum debuit per organa fabricata pulli adhuc ulteriùs attenuari & perfici, antequam per vascula illa, quæ suâ parvitate omnem captum fugiunt, potuerit transire.

Et tamen cum hoc fluido subtilissimo vehebantur illa elementa solidarum partium.

Hinc meritò concluditur, quòd partes illæ constituentes fibram solidam sint MINIMÆ.

Sed & sunt SIMPLICISSIMÆ; si enim aliud simplicius concipi posset, non forent elementa ex data definitione.

TERRESTRES. Audax videtur fortè propositum determinare sic horum corpusculorum fibras constituentium naturam. Terrestre vocamus illud, quod nec in aqua solvitur, nec ad ignem fluit, sed fixum perstat: sed partes solidæ animalium Arte Chemicâ omnibus volatilioribus orbæ tales dant reliquias. Numquid putrefactio, quæ terram à reliquis principiis perfectissimè separat, hoc evidenter docet: cadaver humanum sub terra defossum per multos annos dum hæsit, & postea lustratur, quid exhibet? Nisi exsiccatum induruerit, ut aliquoties observatum fuit, omnia pristinam figuram retinuerunt, sic ut facies distingui possit; sed levi concussu collabuntur omnia, & repetitur terræ subtilissimæ pauculùm, quæ firma plerumque adhuc ossa tegebat; eadem hæc ossa diu aeri aperto exposita, vel igne aperto usta, omnibus sic expulsis, meram terram relinquunt.

VIXQUE MUTABILES, &c. Documastæ, ubi vividissimo igne metalla explorant cum plumbo fusa, testulas suas inde conficiunt omnium optimas, quæ cribri instar plumbum transmittunt, pretiosa metalla retinent. An credibile est tantâ ignis vi immutabiles partes à causis in nobis viventibus deprehensis mutari posse? Possunt cohærere inter se, possunt iterum dissolvi, cæteroquin immutabiles.

Mirum videri posset, fixam adeo & insolubilem terram potuisse latere in subtilissimis liquidis. Chemia hoc fieri docet. Animalium spiritus salini alcalini, igne expressi, limpidissimi, terram gerunt; olea animalium destillatione educta, purissima quamvis, repetitis destillationibus terram relinquunt, tandémque terrâ suâ depositâ evanescunt in auras. Videtur enim terra hæc stabilitatem dare reliquis principiis.

Sed requiritur, dum ex his elementis terrestribus fiunt fibræ nostræ solidæ, ut cohæreant inter se: hoc in nobis facit vis vitæ applicans fibris jam factis nova elementa, quæ deperditorum loca supplent; illud vocamus nutrire. Et quantùm apparet res factas considerando, dum fortè modum, quo fiant, ignoramus, fit hoc interpositione GLUTINIS AQUOSI VEL PINGUIS. Aqua enim incredibilem vim habet corpora adunandi; lapidis alabastrini exusta calx, oris halitu diflanda, (gypsum vocant) aquâ additâ fit ductilis pasta, brevì in lapideam duritiem concrescens: conchylia in calcem usta pollinem exhibent tenuissimum, volatili levitate pulmoni tam sæpe noxium; cum aqua subactus ille pulvis dat pastam igne in durissimum lapidem convertendam: & in durissimis animalium partibus, ubi nemo suspicaretur aquam adesse, incredibili copiâ hæret: dum siccissimum ebur, vel quæ per

(a) De natura pueri, Cap. x. Charter. Tom. V. pag. 322.

annos latuerant in Officinis cervorum cornua aridissima, ex retortis vitreis destillantur, maxima pars volatilis fit, inque excipulum transit, & magna copia aquæ sic exprimitur, residuum fragile est.

An hoc voluit indicare sapiens *Homerus* (*a*), dum *Hectore* Græcos ad singulare certamen provocante, hi obmutescerent? Iratus *Menelaus* ipsis annihilationem quasi imprecatus, dixit:

Vos quidem omnes aqua & terra fiatis.

Α'λλ' ὑμεῖς μὲν πάντες ὕδωρ καὶ γαῖα γένοισθε.

Sed & pingue gluten terrestres partes cohærere facit, docent iterum Chemica Experimenta. Quamdiu enim ultimum illud oleum, nonnisi ignis in aere libero agentis vi separandum, adhæret partibus animalium, cohærent adhuc, hoc expulso in cineres fatiscunt: ossa calcinata fragilissima, oleo immissa, iterum cohærent.

§. 22. QUARE in his (21.) separatim spectatis, nullus occurrit morbus, qui Medicis observatus, sanatúsque describitur.

Si jam minima illa elementa, ex quibus adunatis fibra simplicissima fit, separatim spectentur, de illis certè nihil dicere novimus. Qui subtili speculatione voluerunt & horum morbos indagare, nihil unquam dixerunt bonæ frugis. Transponi posse, à cohæsione cum aliis dimoveri concipimus; immutabilia autem penitus esse corporum elementa suadet constans per sex mille annos Universi facies.

Hæc enim minima solidarum partium elementa vel considerantur, dum fluidis inhærentia per vasa deferuntur, sed tunc horum morbi, licèt cognoscerentur, fluidorum forent vitia; vel considerantur, dum adunata solidam partem faciunt, sed tunc non ampliùs sunt elementa, sed conflatum ex his solidum.

§. 23. SED in fibra minima, ex adunatis his (21.) concreta, morbi simplicissimi sequentes, (24. ad 38.) considerari merentur: sunt enim frequentes, & fundamenta jaciunt intellectui aliorum, licèt prætervisi, vel non bene cogniti.

Omnium ergo simplicissimi morbi non in elementorum vitiis, quæ fortè in æternum nos latebunt, sed in fibra minima, horum adunatione, factâ, quærendi sunt. Dum enim vel bina tantùm inter se cohærent elementa, varia cohæsio potest morbum facere: & uti ex sequentibus patebit, nimia vel nimis parva cohæsio in fibris solidis simplicibus, & vasis & visceribus inde formatis, infinitis morbis originem dare poterit.

Hi autem morbi ferè prætervisi fuerunt; nam nequidem Methodici dicti, quibus de stricto & laxo doctrina solet adscribi, de his simplicissimis morbis egerunt.

Paret ex horum doctrina à *Celso* (*b*) descripta *Satis esse credebant, communia morborum intueri, & quidem horum tria genera esse; unum adstrictum, alterum fluens, tertium mixtum. Nam modò parum excernere ægros; modò nimiùm; modò aliâ parte parum, aliâ nimiùm.*

(*a*) Homer. Iliad. Lib. VII. vers. 99. (*b*) Lib. I. in Præfatione, pag. 15.

MORBI FIBRÆ DEBILIS ET LAXÆ.

§. 24. FIBRÆ (23.) *debilitas* vocatur adunatio partium minimarum (21.) cum nisu in cohæsionem tam parvo, ut vel illo levi motu solvi queat, qui sanitatis effectu fit, vel non multùm majori.

A quacumque demum causa fiat cohæsio elementorum, fibram constituentium, inter se, poterit facilè concipi, quòd illa vis, quâ cohærent, possit augeri, possit minui; debent vasa nostra ex fibris conflata cedere posse impulso liquido, & distendi, nec nimis tamen; debet manere cohesio sine ruptura: hinc requiritur certus & determinatus cohæsionis gradus in fibris nostris, qui, si major vel minor fiat, morbum faciet.

Debilitas ergo fibræ nunquam poterit definiri nisi relativè. Primis post conceptum septimanis, hominis rudimentum ad tactum liquescit, & nisi æquabili pressione ambientis fluidi sustineretur, in informem mucosam massulam collaberetur. Tam parva cohæsio fibrarum requirebatur hoc tempore. Sed quantùm jam robur cohæsionis in his requiritur in adulto!

Sed & in variis partibus ejusdem hominis quàm diversa requiritur cohæsionis vis. Longè minor videtur esse cohæsio ultimi solidi, quod mollem pulpam nervi acoustici facit, quàm illius, quod durum Achillis dictum tendinem constituit.

Hinc fibra solida tunc minùs debilis dicitur, quando non potest integrâ cohæsione sustinere illum motum, qui ad functionum exercitium in sanitate requiritur.

Neque hoc adhuc sufficit, sed debent semper paulò majorem vim posse sustinere. Si enim solida illa ultima haberent tantùm talem cohæsionem, quæ placidum fluidorum per vasa motum in sanitate posset sustinere, non ultra, solveretur statim, ubi aucta circulatio majori momento motûs pelleret liquida per vasa. Sed à levibus adeo, nec ullâ prudentiâ humanâ evitandis causis augetur circulationis velocitas! Audito subito fragore mox cor palpitat celerrimè, omnes arteriæ pulsant velociùs: risus, tussis, sternutatio quantùm accelerant sanguinis motum!

In morbis aliquando apparuit, quàm misera sit conditio hominis habentis fibras solidas tam debiles, ut tantùm pacatissimo motui sustinendo pares sint.

Qui debili nimis pulmone sanguinem ruptâ arteriolâ exspuunt, si quiescant, per venæsectionem minuantur distendentis vasa sanguinis quantitas, nil in victu sumant, quod movere vel irritare potest, satis commodè vivunt; si valida tussis miseros corripit, vel imprudenter clament, animi affectu valido agitentur, &c, tenera nimis pulmonis vasa, aucto sic impetu transmissi sanguinis, rumpuntur, & undatim profuso sanguine sæpe subitò pereunt.

§. 25. HANC (24.) antecedunt: 1. impedita ingestorum assimilatio in naturam liquidi vitalis sani; quæ debetur jacturæ nimiæ humoris boni, & inertiæ virium solidorum in liquida; vel alimentis magìs tenacibus suâ indole, quàm virium permutantium in corpore virtus est.

2. Debilis nimiùm applicatio partis unius (21.) ad aliam, quæ oritur à nimis debili motu liquorum, iſque ut plurimùm à defectu motûs muſculorum. 3. Nimia diſtractio fibræ rupturæ proxima.

1. Certiſſimum eſt, quòd conſtemus illis, quibus nutrimur; ſed materies, quæ nutrit, præparetur in corpore, ut nutriat: hinc ingeſta ſola ad hanc rem non ſufficiant, uti in §. 1, explicatione jam notatum eſt; ſed requiritur actionum naturalium integritas, ut fiat illa aſſimilatio ingeſtorum in naturam noſtram, & reſtituantur illa, quæ vitæ actuoſitas abſtulit. Dum conclamatis phthiciſis vel optima ingerunt alimenta, Medici mirantur non proficere, ſed deficit in illis illa aſſimilans virtus, ſine qua nulla perfici poterit nutritio. Meritò igitur damnavit *Galenus* (*a*) ad hoc non attendentes Medicos, *nomine quidem methodicos, opere verò ab omni methodo alienos* (ἀμεθόδους) *vinum & carnes dantes, ac tanquam in vas inanimum* (ὡς ἄψυχον ἄγγος) *nutrimenta infundentes.*

QUÆ DEBETUR JACTURÆ NIMIÆ HUMORIS BONI. Dum conſideramus illa, quæ accidunt crudis ingeſtis, antequam in noſtros humores convertuntur, videmus, quòd incredibilis copia liquidorum humanorum illis admiſceatur. Inter manducandum ſaliva & mucus oris, linguæ, palati, faucium, &c; in ventriculo ſuccus gaſtricus, inde exeuntibus utraque bilis, ingentis pancreatis latex; in omni inteſtinorum puncto novi admiſcentur jam per fabricam corporis elaborati humores: ſubtiliſſimis fiſtulis lacteis receptus chylus limphæ copiâ ingenti diluitur, in ductu thoracico totius ferè corporis lymphâ reduce perfunditur, ex hoc tandem guttatim in ſubclaviam venam deductus chylus integro ſanguinis torrente abreptus abſorbetur: hinc meritò concludere licet, inter præcipuas aſſimilationis cauſas eſſe numerandam illam miſcelam pauci crudi ingeſti cum tanta copia humorum coctorum.

Pulchre hanc rem confirmant Experimenta: dum robuſtiſſimis militibus per vulnera ferè omnis exhauſtus fuit ſanguis, alimenta avidè quamvis ingeſta non ſubigunt & mutant in bonum ſanguinem, ſed hydrope ſepulti languent, debilitatâ totius corporis compage.

Quantus manet languor & quàm diu, in fœminis per abortum maximâ copiâ ſanguinis orbatis!

Omnes aliæ evacuationes nimiæ per alvum, urinam, ſudorem, &c, idem efficiunt.

INERTIÆ VIRIUM SOLIDORUM IN LIQUIDA. Dum chylus recens ſanguini ingeſtus arteriarum pulmonis & totius corporis efficaciam per aliquod tempus perpeſſus eſt, jam lactis indolem habet, lac autem jam propiùs ad naturam noſtram accedit quàm chylus, poſt longius ſpatium, ut *Lowerus* (*b*) docuit, ſeri jam indolem habet; ſed toto hoc tempore vaſorum in fluida actionem expertus eſt, quæ eſt ille renixus, quo vaſa noſtra diſtendens fluidum reprimunt. Quo ergo hæc vaſa firmiora ſunt, (modò non nimis rigida cedere poſſint liquidis impulſis) eò plùs agunt, & eò citior & melior fit ſubactio ingeſtorum in naturam noſtram.

Dum debilis, languidâ chloroſi torpet puella, ingerit nutrimenta quidem, ſed non inde perficit bonum ſanguinem, ſed lac quaſi tantùm; unde tota pallet, imò imprudenter ſectâ venâ in tali caſu vidi ſanguinem exiviſſe album. Si in his vires paulò plùs valent, plùs mutantur ingeſta, non tamen perficiuntur integre, tunc oritur co-

(*a*) De ratione victûs in morbis acutis ex Hippocratis ſententia, Cap. IV. Charter. Tom. XI. pag. 189.

(*b*) De Corde, pag. 239.

lor flavescens, viridescens: deficit enim in his solidarum partium actio in fluida; tument, implentur crudis, sed non fit bona nutritio.

Per ferrum ingestum, & corporis exercitia augeatur in hac puella vis firmarum partium in fluida contenta, incipit tumens subsidere facies, amœno roseo colore genæ & labia perfunduntur, redit debitus vigor toti corpori.

VEL ALIMENTIS MAGIS TENACIBUS, &c. Admistio maximæ copiæ humorum coctorum ad pauculum crudi chyli, & actio solidarum partium in contenta fluida, erant bini illi modi, quibus conspirantibus crudum ingestum in nostram convertitur substantiam. Sed, quamvis hæ actiones adeo efficaces sint, ut ex tot & tam variis ingestis ultimo suo effectu conficiant sanguinem humanum, tamen requiritur in alimentis talis dispositio, ut per has vires permutantes nostri corporis possint superari (*a*); *ipsa enim concoctio est in coquentis substantiam* (οἰκείαν) *deductio quædam ejus, quod concoquitur; corpore igitur secundùm naturam habente, quando & concoquendum familiarem habuerit naturam respectu coquentis, mutatio & alteratio totius substantiæ coquendi fit, aut maximæ ejus partis, paucissimo nobis immorante semicocto.*

Dum in urbibus obsessis fame pressi coguntur obvia quævis devorare, languent, debilitantur omnes. Cùm (*b*) propter annonæ penuriam *pane & libis ex semine lini coctis vescebantur Middelburgi in Zelandia, distenta his valde citò hypochondria fuerunt, & facies aliæque partes tumidæ factæ, quorum non pauci sic affecti etiam mortui sunt.*

Non poterat indomabile gluten seminis lini in bonum nutrimentum converti.

Cùm depravato appetitu arenam, calcem, lanam, & plurima alia absurda devorant puellæ, quàm debiles, quàm pallidæ fiunt!

Proportionalis ergo debet esse ingestorum tenacitas viribus assimilantibus, vel non reficitur inde corpus, sed gravatur. Dum teneris infantibus de plebe homines, ex farinosis non fermentatis pultes, solani esculenti tubera, &c, ingerunt, tumet miseris abdomen immaniter, decrescit reliquum corpus.

Hæc probè cognoscens *Hippocrates* jussit (*c*) ut, dum morbus in vigore fuerit, tenuissimo uterentur victu; oppressa enim tunc vi morbi natura impar est validioribus alimentis immutandis, & ex hoc fonte plures saluberrimas in victu regulas deduxit alibi.

2. Dum sanissimus homo suffocatur sub aquis, habet omnia solida & fluida ac antè, nulla tamen fit assimilatio, nulla restituitur fibra, deficit enim vis vitæ movens, distribuens, applicans: licèt enim ingerantur in corpus talia, in quibus sunt elementa fibris restituendis idonea, nisi per vim vitæ applicentur, firmentur, nulla fit nutritio.

In illis morbis, in quibus vitalis humorum circuitus languet, licèt optima dederis nutrimenta, nil proficis; potes hæc corpora replere ut tumeant, graventur, imò suffocentur ferè; bene nutrire non poteris; docent hydropici.

Circulationis jam velocitas imminuta, est causa præcipua, cur non fiat debita applicatio elementorum ad fibram nutriendam.

In corde autem videtur origo & fons vitalis motûs hærere, per quem motum expulso ex thalamis cordis sanguine, dilatantur arteriæ omnes, quæ postea contractæ motum impulsi sanguinis continuant.

(*a*) Galen. Comment. 2. in Epidem. 1 Charter. Tom. IX. pag. 55.

(*b*) Dodonæi Stirp. Hist. pag. 534.

(*c*) Aphor. 8. Sect. 1.

Sed inter causas, quæ cordis motum faciunt, præcipua fortè est venosi sanguinis influxus in cava cordis: diu enim post mortem protruso sanguine venoso versùs cordis thalamum dextrum, redit cordis motus, ut certissima docuerunt Experimenta: verùm turgentes musculi dum agunt, comprimunt adjacentes venas, sic venosi sanguinis motum versùs cor accelerant, hinc cor irritatum citiùs contrahitur, hinc celerior sanguinis circuitus.

Hanc rem confirmant certissima Experimenta: dum bini iisdem parentibus orti fratres vario utuntur vitæ genere, dum unus Sapientiæ studia excolens sedentariam degit vitam, alter venatu, equitatione, bellicis laboribus corpus firmat, quanta in corporis robore est differentia! Prior debilis puellæ instar labili valetudine fruitur, alter firmato per labores corpore, Herculeo ferè robore gaudet.

Validis cursibus quotidie assuetus equus quiescat in stabulis opimâ brevì pinguedine turget, sed simul longè debilior fiet, solitis laboribus impar omnino.

Otium humectat & corpus reddit debile, labor siccat, & corpus robustum efficit (a).

3. Nil magìs docet impossibilitatem explicandi per principia Mechanica singularium corporum naturam, quàm cohæsio, mira illa corporum proprietas: cohærent partes ferri inter se, illud ferrum ducitur in tenue filum instrumentis musicis applicandum, circumducto vertibulo illud filum fit longius; fit tenuius, pauciores particulæ se mutuò tangunt, tandem ulteriùs distractum rumpitur, & extrema rupta, licèt sibi mutuò applicata, cohærebunt nunquam: hinc cohæsio potest sensim per gradus ita minui, ut tandem fiat nulla, & circa momentum rupturæ vix cohærent ampliùs; vel saltem sic tantùm cohærent, ut levissimâ vi accedente disrumpantur: idem in fibris nostris solidis obtinet.

Dum invitis maleficis per tormenta veritatem exprimunt, solent suspensis applicare ad pollices pedum pondera sensim aucta; hæc tormenta passi per plures dies vix possunt membra movere, ferè paralytici à sola distensione.

Numquid distenta nimis per diu retentam urinam vesica omnem se contrahendi vim amittit? Distenti abdominis in gravida muliere cutis & panniculus adiposus, excusso quamvis distendente fœtu, totâ vitâ flaccida & rugosa manent.

§. 26. PRODUCIT autem facilem vasculorum ex his (24.) conflatorum extensionem, rupturam, in sua liquida contenta inertiam; unde tumores ab distendentibus, putrefactiones ab stagnantibus vel extravasatis liquidis, tum ea, quæ ex binis hisce sequuntur, infinita.

Res hæc evidenter patet, si supponatur, corpus humanum perfectè sanum statim fieri nimis debile in omnibus fibris solidis: omnia vasa nostra constant fibris inter se inflexis & intricatis, hinc vasorum omnium robur pendet à robore harum fibrarum: sed major aut minor cujusque vasis capacitas mensuratur ratione compositâ ex ratione directâ impetûs liquidi impulsi, & ratione inversâ resistentiæ laterum; cùm ergo, debilitatis fibris constituentibus latera vasorum, minuatur resistentia laterum, impetu interim liquidi impulsi manente eodem, necessariò distendentur vasa.

(a) Hipp. de Victûs ratione Sanorum, Lib. II, Cap. x. Charter. Tom. VI. pag. 474.

Si

Si pars corporis, pes, v. gr; exponatur vapori tepidæ aquæ, quo nil plùs debilitat, tumebit paulò pòst & fiet œdematosus.

Dum pergit causa eadem fibras debilitare, à minima vi fiet cohæsio nulla, id est, ruptura, uti toties docuerunt tristia exempla, dum tenelli homines tam facilè à tussi, cantu, clamore, &c, habuerunt ruptam in pulmone arteriam.

IN SUA LIQUIDA CONTENTA INERTIAM. Distenta ab impulso liquido vasa arteriosa suarum fibrarum efficaciâ reprimunt fluida: dum nituntur minuere fibræ capacitatem vasis, quod constituunt, liquida contenta premunt, compingunt, mutant: & ab his binis omnia in corpore pendent; dum ergo minuitur fibrarum robur, facilè patet, quòd vasa ex his conflata minùs agant in fluida contenta.

TUMORES AB DISTENDENTIBUS. Ratio dicta fuit. Observata certissima rem demonstrant. Dum incipit languidâ chlorosi debilitari tenera virgo, mox incipiunt laxissima illa sub palpebris loca (ὑπώπια ὑποφθάλμια dixerunt veteres Græci) tumere, dein tota facies turgidula, alba, apparet; & dum quotidie increscit humorum moles movenda, non auctâ causâ motrice, tota incipit tumere in omnibus ferè partibus: sic & in primo initio cacochymiæ leucophlegmaticæ lætantur sæpe homines, dum credunt se bene valere & pinguescere: dum per multos dies aer nebulosus est, corpora omnium hominum apparent inflata, quia partes externæ sic quasi in perpetuo ponuntur balneo, unde labefactatæ cedunt liquidis distendentibus.

PUTREFACTIONES, &c. Quamdiu æquabili motu per vasa circumducuntur humores, nulla nascitur in corpore putredo, omne illud, quod inciperet disponi ad putredinem, solitis corporis viis eliminatur: sed dum debilitata solida non possunt propellere distendentia fluida, fit stagnatio, & in calore aeris communis omnia liquida humana (si fortè pinguia exceperis) sibi relicta putrescunt solo lacte excepto, (quod nondum omnes dotes humani liquidi acquisivit), hinc longè plùs in calore corporis nostri, qui semper aeris communis calorem superat: idem verum est, dum rupta ob nimiam teneritudinem vasa suos effundunt humores.

Si jam hæc applicentur variis partibus humani corporis, apparebit, ex simplici hac causa oriri posse infinita & gravissima mala.

Dum tener nimis pulmo impetum sanguinis corde expulsi ferre nequit, ruptis vasis hæmoptoe, & toties inde immedicabilis phthisis.

Dum cerebri vasa debilitata vel distenduntur nimis, vel rupta effundunt suos humores, omnes morbi functionum animalium à levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque oriri possunt. Idem in aliis visceribus verum est, hæc pro exemplo sufficiunt.

§. 27. EX hisce (24. 25. 26.) præsens, futura, præteritave noscitur: effectus prævidetur; & curationis requisita perspiciuntur.

Qui jam bene intellexit omnia antè dicta, de natura fibræ simplicis nimis debilis, de illis, quæ antecedunt hanc debilitatem, de phœnomenis, quæ hoc docent, & de effectibus, quæ sequuntur; poterit facilè definire, an adsit nimia fibrarum debilitas: hæc vocatur *diagnosis* in Medicina, sive evidens cognitio morbi præsentis distinctissimi ab omni alio, & denotat morbi naturam individuam: hæc diagnosis

habetur, si novimus præcessisse tales causas Physicas, quæ semper antea hunc morbum fecisse deprehensæ sunt. Si v. gr; homo à propria temperie jam debilis, balneis aquosis, potibus similibus tepidis frequenter usus inerti otio torpuit, tunc novi præcessisse tales causas, quæ fibram debilem faciunt, hoc primum est diagnosis fundamentum. Alterum diagnosis fundamentum est cognitio morbi in sua natura & effectis præsentibus, quæ si sensibus patent, per illos observantur; sed morbi tecti natura cognoscitur, quando cognoscuntur effectus facti ab hoc morbo ut causâ, unde qui novit effectus fibræ debilis, poterit detegere, an adsit, vel non.

PROGNOSIS autem significat, cognoscere aliquid, antequam fiat, unde est cognitio, nata in mente Medici, morbi alicujus certò futuri, qui nondum est: cognoscitur morbus futurus ex causis cognitis talibus, ut nondum faciant morbum, sed quæ majores factæ, vel aliis unitæ faciunt morbum: v. gr; si noverit Medicus temperiem hominis vergere ad hæmoptoen, monebit hunc morbum ipsi metuendum esse, licèt nunquam antea laboraverit; jubebit, ut caveat ne aromata vel vinum copiosè ingerat, abstineat à clamore, cantu, &c: nam prognosis non habetur ex eo, quòd cognoscamus causam completam morbi in ægro, tunc enim jam adesset morbus, sed quòd cognoscatur causa quædam Physica, prædisponens ad morbum cognitum ut pars causæ totalis, & quòd prævideat Medicus, alteram causam accessuram, quæ priorem illam prædisponentem faciet completam. Dum pleuritide decumbit æger, & à Medico petitur prognosis, & ille videt, non esse pessimam, nec tamen resolvi per naturam, nec ullâ criticâ evacuatione vel metastasi causam morbi materialem eductam fuisse, nec idonea adhibita fuisse Medicamenta, tunc prædicet, quòd pleuritis illa suppurabitur: hæc prædictio non pendebat à pleuritide præsente, sed juncta talibus causis, quæ faciunt inflammationem in suppurationem tendere.

Sic evidenter intelligitur, quid sit diagnosis, quid sit prognosis.

Si jam observatæ fuerunt illæ mutationes, quas morbus, per diagnosin cognitus, fecit in corpore sano priùs, possum ex his mutationibus visis in ægro concludere, morbum adfuisse; hæc vocatur *ἀνάμνησις, recordatio*.

CURATIONIS REQUISITA. Hoc jam est magnum illud Artis molimen: curare enim est, corporis præsentem conditionem Physicam, unde morbus fit, sic permutare, ut salvâ vitâ redeat integritas læsarum functionum.

Postquam enim diagnosis docuit morbi nomen, ejus statum varium incrementi, &c, partem affectam, & materiem peccantem in parte affecta; & prognosis demonstraverit, quænam speranda, quænam metuenda sint; tunc ex his omnibus concluditur, quænam sint agenda: hæc vocantur *Indicata*, & scientia sic nata in mente Medici vocatur *Indicatio*.

Semper hìc primò consideramus, an morbus naturæ sit committendus, an verò Ars aliquid addere debeat: vivit enim æger, & per vitæ superstitis effectus multa fiunt, quæ nondum sunt; si hæc mutatio à vita superstite facta talis est, ut per certa Observata constiterit, illam posse causam morbi sic mutare, ut redeat sanitas, nihil agendum est. V. gr; si pleuriticus primo morbi stadio tussi rejicit mucosam flavam materiem cum strigmentis sanguineis, cum levamine omnium symptomatum, ex fidis Veterum Observatis novimus, quòd si possit hæc expectoratio sustineri, intra paucos dies sanabitur æger: hinc nec venæsectionibus, nec aliis remediis turbabimus salutare hoc naturæ molimen, sed dabimus tantùm mollissima decocta, quæ hanc expurgationem sustinere possunt: sed si v. gr; in pleuritico

videmus febrim magnam, calorem urentem, tussim siccam linguæ siccitatem, nec ulla observantur signa, quæ docent, naturam affectare aliquam metastasin salutarem, tunc novimus, quòd si pergant in hoc corpore agere illa, quæ nunc agunt, sequentur vel lethalis gangræna, vel, si mitior fuerit morbi indoles, suppuratio semper bona, ubi materies suppurata poterit extrorsum educi, sed hìc magnum instat periculum, ne pus factum in cavum thoracis decidat, & funesto empyemate ægrum necet: hinc tunc concludimus, hìc non esse sibi relinquendam naturam, sed validis Artis auxiliis mutandum esse sic morbum, ut non fiat suppuratio vel gangræna: hæc autem auxilia ex cognita morbi indole & causis prægressis patebunt.

§. 28. HÆC enim obtinetur: 1. nutrimento, in quo materies (21.) abundet, quodque jam ferè ita præparatum sit, ac in corpore sano & forti fit. Lac, ova, jura carnium, decocta panis bene fermentati, vina austera, primaria sunt. Quæ parvâ copiâ sæpe repetitâ sumenda. 2. Aucto motu solidi & fluidi per frictiones, vectiones in equo, rhedâ, navi, ambulationes, cursus, exercitia corporis. 3. Leni compressione vasorum, liquidorumque repulsu. 4. Medicamentis acido austeris, aut & spirituosis fermentatis, prudenter, leniterque usurpatis. 5. Omni modo, quo nimia distractio tollitur.

In hoc casu ponitur nullum vitium in toto corpore, nisi sola debilitas fibrarum, hinc ille morbus jam abstractè sumitur: non possumus facilè curare fibram præsentem *nimis debilem*, ut fiat requisitæ ad sanitatem rigiditatis, sed futuræ ex lege corporis *fibræ* possumus talia suppeditare elementa, ex quibus per vires vitæ fiet fibra satis fortis.

Prima causa debilitatis nimiæ fibrarum recensebatur impedita assimilatio crudi assumpti in ultimum illud coctum, quod est materies omnium subtilissima, per minima vasa delata: sed ut fibræ fiant satis fortes, debet adesse materies debita illis apponenda; sed hæc est illa, quæ omnium viscerum & vasorum actiones passa juxta sani corporis legem ultimæ elaborationis perfectionem adepta est: sed dum fibræ nimis debiles supponuntur, & omnium vasorum in fluida contenta actio à debito fibrarum robore pendeat, omnes functiones permutantes crudum ingestum in nostram naturam erunt minùs efficaces, hinc *in tali corpore* per vires proprias non poterit præparari ultima illa materia, quæ nutrimento inservit: *mirantur hinc* sæpe Medici cur optimæ carnes debili tali homini ingestæ non nutriant, sed hæ tantùm præbent materiem remotam, unde vitæ actiones nutrimentum faciant, & his functionibus læsis frustra dantur optimi cibi.

Dum in utero materno hæret tenellus embryo, matris viribus præparati humores illum nutriunt, debile enim corpusculum non valeret ex aliis minùs assimilatis suum facere nutrimentum; recèns nato lac materno in corpore præparatos humores infundit: sic naturæ modum imitata Ars Medica debilibus talibus corporibus ingerit jam præparata in corpore sani animalis nutrimenta: inter illa præcipuum est,

LAC. Proprio lacte omnis homo nutritur, & ex eo solo omnia reliqua solida & fluida vi suæ vitæ perficit; est enim in viris æquè ac fœminis semper præsens, licèt nunquam pepererint, nunquam nutrices fuerint; ex sexagenario sene, solâ suctione

lac eductum narratur (*a*), & ex mammis mulieris non prægnantis (*b*); est enim chylus, cordis, pulmonis, arteriarum actiones passus, omnibus humoribus, mistus, mammarum mirabili fabricâ inde separatus.

Omnium jam optimum lac & humanum ad hos usus, utpote naturæ nostræ maximè analogum, hinc semper præferendum lacti aliorum animalium: lac illud debet esse fœminæ sanæ, quæ salubri motu corpus exercet, & victu laudabili utitur, & integro ætatis flore viget; omnium optimum, si quatuor vel quinque post pastum horis ducantur ubera, tunc enim chylus in lac coctum jam mutatus est, &, alimentorum indole depositâ, incepit humanam induere naturam; ingens enim est differentia, prout lac vario post ultimum pastum tempore ducitur. Quod statim post ingestos cibos & potus in mammis colligitur, crudum est, & multùm de ingestorum indole retinet: quod duodecim ab ultimo pastu horis ducitur, jam tenue, subflavescens, fœtorem suburinosum ferè instar seri sanguinis habet; intermedio hinc tempore optimum lac est.

Sed & aliud maximè notandum hîc est; omnia animalia, quæ lacte materno utuntur, illud ducunt de uberibus, nunquam aeri exponitur lac, sed omnibus suis partibus subtilissimis dives teneris præbetur animalibus: videntur enim lacti inesse subtilissimi spiritus, ultimâ concoctione in sano corpore elaborati; docent hoc tot nervi concurrentes ad chyli & lactis officinas, subtilissimus ros exhalans ex lacte recèns mulcto adhuc calido, miræ mutationes observatæ in tenellis infantibus à lacte assumpto: vidi sic infantem, qui irâ furentis nutricis ubera duxerat, mox fuisse convulsum, licèt sanissimus fuisset antè.

Sed jam ab omni ævo corpora interitura præ debilitate conati fuerunt Medici refocillare, dum subtilissima illa exhalantia de valido juvenili corpore insinuabant debilissimis corporibus sub iisdem stragulis decumbentibus.

Sic *Davidis* effœtum senectute corpus fovebatur sanissimæ puellæ in eodem lectulo decubitu (*c*); si ergo lac jam penitus frigefactum, vel postea igni admotum iterum exhibeatur, jam subtilissimum illud, quod præ cæteris requirebatur, abest.

Dixit hinc *Galenus* (*d*), *Veteres verò etiam mulierem lactantem illis, qui phthoe consumerentur, adstare voluerunt, quorum sententiæ ipse quoque accedo, & quòd familiare id sit, & quòd priusquam ab ambiente aere refrigeretur, id sumi voluerint.*

Et alibi (*e*) postquam similia præfatus fuerat, lac comparat *semini genitali, quod nec ipsum aliquamdiu extra propria vasa, si modò suam virtutem servabit, morari patitur, sed vel in maris partibus contineri, vel fœminæ partes tangere debet: & sanè optimum lac est, si quis ex ipsis mammillis extraxerit*, &c. Postea ridens quorumdam morositatem, addit: *quod cùm exhiberi sibi, ceu pueris, plerique recusent; utique ceu asinis ipsis dare asininum convenit.*

Confirmaverunt jam hanc rem Observata plurima. *Capivaccius* nobilissimæ gentis unicum hæredem servavit, dum inter binas florentis ætatis decumbentem nutrices ubera illarum ducere jussit.

Juvenis marasino verò correptus Bononiæ, juvenculæ nutricis pulcherrimæ ubera ducebat, & in eodem cum illâ lecto dormiebat, unde sic instaurabatur exsuccum

(*a*) Miscell. Cur. Dec. II. An. 5. pag. 60. Append.
(*b*) Miscell. Cur. Dec. I. An. 3. pag. 12.
(*c*) Regum, Lib. III. Cap. 1.
(*d*) Method. Med. Lib. V. Cap. XII. Charter. Tom. X. pag. 123.
(*e*) Method. Medend. Lib. VII. Cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 160.

corpusculum, ut metuerent, ne intempestivâ venere perderet renascentes ex lactis usu vires (*a*).

Defectum lactis humani proximè supplet asininum, post caprinum, dein vaccinum.

Ova, quæ fragili sub testa tot miracula recondunt, & per immortalis *Malpighii* Observationes tantam lucem animalium generationi affuderunt, ad hunc usum pariter adhibentur.

Albumen ovi, sero sanguinis humani plurimis dotibus conveniens, habet in se materiam, quæ calore incubatûs mutata intra viginti & unum dies, in sacculo colliquamenti latens, vitale stamen pulli in tantam molem facit excrescere, vitellus enim non consumitur, solum albumen videtur nutrimento pulli in ovo servire.

Hinc optimum in se nutrimentum habere meritò affirmatur: dixit *Hippocrates* (*b*) *volucrum ova validum quid & nutriens & inflans habent: validum quidem, quia animalis generatio est; nutriens, quia lac est pulli; inflans, quia ex parva mole in multùm diffunduntur.*

Albumen ovi hinc præcipuè commendatur ad nutriendos debiles homines, sed dilutum aquâ, ut tenacitatem amittat, & levi aromate conditum, ne nimis fatuo sapore displiceat; tepidâ autem aquâ dilui debet, fervidæ enim aquæ calore coagulatur in scissilem massam, difficillimæ digestionis.

Multùm tamen deficit à lactis usu, albuminis enim ovi liquor, antequam nutriat pullum, ejus vasorum & viscerum actionem experiri debet, cùm in lacte jam adsint humores subtilissimi animali fabricâ præparati.

Vitellus autem, licèt nutrimentum optimum det, requirit firmiorem viscerum fabricam, nam, ut *Harvæus* (*c*) post *Aristotelem* pulchre notaverat, pullus primis ab exclusione diebus vitello, intra suum abdomen concluso, pro nutrimento utitur; albumen autem consumitur illo tempore, quo pullus ex invisibili molecula in ovo ad debitam magnitudinem crescit, hinc videtur faciliùs in nutrimentum converti posse quàm vitellus.

Videtur ergo *Galenus* locutus fuisse (*d*) de ovis coctis, non de crudis, ubi debilibus vitellos commendat præcipuè, quia albumen difficile concoquitur (δύσπεπτον γὰρ τὸ λευκὸν; utì clarè patet, dum in alio loco de ovis sorbilibus loquens similia dicit (*e*).

JURA CARNIUM. Inprimis si animalia, quorum carnes jusculis parandis adhibentur, viginti quatuor ante mortem horis jejuna manserint, tunc enim omnes crudi humores per fabricam animalem mutati sunt in debitam indolem: carnes mactatorum animalium succulentæ penitus sunt, sanguis tantùm ruber, pro maxima parte eductus fuit, reliqui omnes adsunt humores, qui inter coquendum aquæ misti debilibus corporibus præbent materiam in sani animalis corpore jam elaboratam; sed inter coquendum pars subtilissima avolat, quæ retineri posset, si in machina *Papiniana* coquerentur; sed decocta sic parata saponaceum, nauseosum satis saporem habent, dum pingue carnibus semper adhærens ignis & aquæ validissimâ actione in vase exactissimè clauso sic attenuatur, ut aquæ intimè misceatur; præterea nimis me-

(*a*) Foresti, Observ. Tom. I. Lib. IV. p. 152.
(*b*) De ratione Victûs sanorum Lib. II. Cap. v. Charter. Tom. VI. pag. 469.
(*c*) Harvæi Exercitat. de generatione Animal, pag. 93.
(*d*) Method. Medend. Lib. XII. Cap. vi. Charter. Tom. X. pag. 285.
(*e*) Method. Medendi ad Glaucon. Lib. I. Cap. x. Charter. Tom. X. pag. 355.

raca sunt hæc jusculа, & dilutione indigent; hinc in vasis vulgaribus, quantùm fieri potest, altis & clausis diuturnâ coctione omne solubile ex carnibus educi potest, sic ut meræ solidæ fibræ musculosæ supersint, jusculа hæc dein refrigerata pingue supernatans, in frigore plerumque concrescens, habent, quod solicitè auferendum, ne debilium ventriculum offendat, citò rancescens hoc oleum.

Magnus tamen error foret credere, eò meliora esse in hos usus jura carnium, quò meraciora; *consummata* enim dicta indomabili tenacitate debilem ventriculum potiùs gravant, hinc moderata requiritur dilutio.

Sic tamen decoquendo in vasis vulgaribus multùm perit de subtilissima parte, docet gratus & reficiens halitus ex vasis non bene clausis transpirans, dum carnes decoquuntur.

An ideo ferocissima sunt illa animalia, quæ vivas carnes laceratas devorant? Certè canes crudas carnes vorantes ferocissimi evadunt.

Solent præferri ad jusculа carnes ex genere gallinaceo, vitulina dein, post ovilla, bubula denique (*a*). Si negligitur subtilissimum illud pro maxima parte exhalans in vulgari coctione, reliquum quod nutrit hæret in parte illa gelatinosa, quam inspissata jusculа exhibent. Experimenta tunc docuerunt, quòd vitulina caro plùs habeat de illa parte gelatinosa quàm bubula, ovilla caro adhuc parum plùs quàm vitulina, pulli carnes minùs dant, galli veteris carnes duplum ferè respectu carnis vitulinæ (*b*). In loco citato tabula habetur variam in diversis carnibus proportionem exhibens.

Ex vitulina, ovilla, bubula & gallinacei generis carne permistis optima & sapidissima habentur jusculа, inprimis si his postea pauculùm succi citri vel aurantiorum adspergatur, ut nimia in putredinem proclivitas tollatur.

DECOCTA PANIS BENE FERMENTATI. Magni usûs apud illas gentes, quæ calidissimis regionibus viventes stricta & macilenta corpora habent, in quibus in morbis acutis statim omnia in summam vergunt putredinem. Requiritur ut per fermentationem nimia frumentorum glutinositas frangatur, ne noceat, tunc decocta inde facta feri lactis spissitudinem ferè habentia optimè prosunt, meraciora lactis cremorem ferè æquantia minùs facilè digeruntur: tali decocto possunt grata aromata, vini pauculùm addi, sic magìs reficiunt.

Notandum tamen, quòd hæc ex pane præparata decocta tantùm eò usque perfici possint, ut chylo simillima fiant, quatenus chylus ex ingestis constat, non quatenus admistis humoribus humanis conficitur; hinc semper de vegetabili natura participant: sed ut ex chylo fiat liquidum humanum, requiritur pulmonis inprimis, utì & reliquorum viscerum & vasorum actio: hinc in phthisicis & omnibus aliis, quibus debiles nimis pulmones sunt, in solo ferè lactis usu salutis spes posita est: ideo panis decocta longè magìs remotam ab ultima perfectione nutrimenti materiam habent, quàm lac.

VINA AUSTERA In vinis omnibus mirus ille inest, & naturæ humanæ gratissimus stimulus, omnia excitans, omnia calefaciens: dum modicâ copiâ ab homine non admodum assueto sumuntur, oritur promptitudo omnium sensuum, summa in omnibus membris agilitas, incredibilis lætitia; dum meditationibus exhaustus Philosophus pauculùm vini sorbet, mox inde reficitur, & redit menti pacata illa serenitas, & novus quasi vigor. Petulca illa vina, ut Campanum, &c, hoc habent, sed citò eva-

(*a*) Herm. Boerh. Mater. Med. pag. 2. (*b*) Acad. des Scienc. An. 1730. Mém. p. 314. & suiv

nidum; austera vina firmiùs quasi hærens illud spirituosum magìs durabili actione corpori applicant, & simul adstringente vi debiles fibras plùs roborant, hinc in hoc casu præferuntur: omnium optimo successu exhibentur, dum panem biscoctum his vinis madidum deglutiunt omni trihorio, sic non tam citò dilabitur vini virtus, & novam quasi vitam flaccidis primis viis inspirat. In pane & vino robur & virtus est (*a*).

PARVA COPIA, &c. Sæpissime hîc peccatur, dum volentes reficere debilia hæc corpuscula, nimiâ copiâ simul ingestâ obruunt. Quantæ fiunt angustiæ, dum phthisici plusculùm, licèt optimi nutrimenti, ingerentes novo chylo debilem pulmonem gravant nimis! Sapiens naturæ institutum jussit, ut debiles infantes sæpius, sed parciori copiâ lac maternum sumerent: nisi hoc observetur, reliqua omnia, utilissima quamvis, prodetunt nihil.

2. Inter causas debilitatis nimiæ fibrarum debilis nimis applicatio partium ad se mutuò numerabatur; hæc tollitur, dum solida fortiùs agunt in fluida contenta, à solidorum enim in fluida actione & reactione mutuâ, omnia in corpore pendent. Hæc autem actio & reactio instauratur.

FRICTIONE, quæ est alterna quasi pressio & relaxatio partium corporis: levis frictio solas venas premit, validior & arterias: premendo venas per frictionem acceleratur sanguinis venosi motus cor versùs, hinc cordis excitatur motus, ergo velocior fit propulsio per omnia vasa; potest ideo vis vitalis per frictiones augeri, nullo alieno intra corpus introducto, ad quemvis gradum: potest enim per frictiones frigidissimo hydropico calida excitari febris: in illis corporibus, ubi præ inertia nullum ferè ex chylopoieticis visceribus suo fungebatur munere, frictiones jejuno homini per totum abdomen factæ pannis asperis laneis dederunt mirabiles effectus. Hinc Veteres & ad tuendam sanitatem & ad curandos multos morbos tantì fecerunt frictiones.

Dum in stabulis equus relinquitur neglectâ cutis sordidæ depuratione, intra paucos dies fit ad omnia inutilis; dum ferreo pectine quotidie cutis raditur, perfricatur setis, agilis manet per multos annos.

Nec minùs quotidie corpora pecudum quàm hominum defricanda sunt: ac sæpe plùs prodest pressâ manu subegisse terga, quàm si largissimè cibos præbeas: sic monuit Columella (*b*).

Frictiones autem variæ erant, & oppositis sæpe serviebant usibus; hinc *Hippocrates*, dixit (*c*) *frictio potest solvere, ligare, carne implere, minuere: dura, ligare; mollis, solvere; multa, minuere; moderata, carne implere.* Dum enim cum oleosis mollibus perfricatur pars, laxior fit.

In fibra autem debili curanda frictio pannis laneis asperis calidis, inprimis penetratis fumo accensi succini, mastiches, &c, ut simul hoc aromaticum, roborans thymiama laxis se insinuet partibus, maximè prodest; sed sensim hîc progrediendum, nec statim validissimis utendum frictionibus, ne stagnantia multa in distentis nimis vasis, nimiâ copiâ cor versùs pressa; illud obruant & suffocent, vel tenera nimis adhuc vasa aucto imprudenter motu frangantur.

VECTIONES IN EQUO. Omni momento tunc viscera abdominalia; imò & thoracica, pendula concutiuntur, sibi invicem leniter quasi affricantur, in-

(*a*) Homerus Iliad. Lib. IX. Vers. 702.

(*b*) De Re Rustica, Lib. VI. Cap. 30. p. 597.

(*c*) De Medici Officin. Charter. Tom. XII. pag. 94.

terim aer purus majori impetu in pulmones agit, omnibus his simul conspirantibus incredibiles fiunt mutationes: notandum, debilem hominem non debere equitare pleno ventriculo, sed ante prandium, vel post digestionem ferè peractam, distento enim ventriculo non sine molestia hos concussus equi, ferunt debiles homines, jam ferè vacuis primis viis residuæ fæces hoc concussu eliminantur.

Tanti fecit equitationem *Sydenhamus* (*a*), ut non tantùm leviora mala, sed tabem tantùm non conclamatam, ubi jam nocturnis sudoribus funesta adeo phthisicis diarrhœa accesserat, se curare posse confidat solâ equitatione, nec magìs efficacem credidit Mercurii in lue venerea, vel corticis Peruviani in febribus intermittentibus usum, quàm equitationis in curanda phthisi.

Sed sensim auctis equitationis vehementiâ & tempore, non subitò & semel validissimâ equitatione defatigandum monet, & pulchra ibidem curationum exempla adducit.

Deinde addit, quòd licèt equo vehi phthisicis præcipuè conferat, tamen & itinera curru facta mirandos sanè effectus ediderint.

Hinc tam debiles, ut se sustinere non possent equo insidentes, rhedâ vehantur, donec plùs firmato corpore equitationem ferre possint. Ab omni tempore hominum debilissimis, infantibus nempe, profuit gestatio & in cunis agitatio.

NAVI autem vehi conducit debilibus: si placido navis feratur motu, miram alacritatem perspiratione auctâ solet excitare, famem augere, ingestorum digestionem promovere: illa autem, quæ fit procelloso in mari, jactatio robustissimum hominem non assuetum vertigine, vomitu, anxietate intolerabili, ipso animi deliquio, afficit, hinc casu aliquando inveteratos morbos sic sanari novimus, debilibus tamen tantæ in corpore excitatæ turbæ minimè prodessent.

Omnia jam hæc inprimis prosunt debilibus, quia sine defatigatione multa beneficio motûs fruuntur, postquam autem sic inceperunt redire vires, tunc motu musculari firmandum corpus.

Hoc autem fit per AMBULATIONES, CURSUS, EXERCITIA CORPORIS.

Nisi enim tales ægri velint his uti, sensim in eamdem calamitatem relabuntur: hoc toties dolemus in Praxi, dum à languida chlorosi curatæ puellæ, sedentariam vitam nimis amantes, negligunt restauratum corporis robur sustinere corporis exercitiis, post paucas enim septimanas æquè debiles, æquè pallidæ sunt ac antè, volunt ex ingestis nutriri, & nihil agere: nunquam sic inde faciunt bonum sanguinem, sed iners & vappida redit cacochymia. *Cibi enim & labores adversas inter se potestates, mutuò tamen ad sanitatem conferentes, habent: labores namque ea quæ adsunt, solent consumere, cibi verò & potus, quæ vacuata sunt, replere* (*b*).

Quantùm autem possit ad firmandum corpus nimis debile motus muscularis, dictum fuit ad num. 2. §. 25.

In his iterum à lenissima ambulatione incipiendum, sensim augendo in cursum usque: prosunt inprimis corporis exercitia, quæ mentem simul delectant, dum corpus movent, ut pilæ ludus, Ars gladiatoria, &c. Unde & sapiens Vetustas præmia proposuit illis, qui in his exercitiis gymnasticis reliquos superarent, ut sic juvenilia corpora ad bellicos labores firmaretur; Cyrus Persis, quos rectè instituere semper

(*a*) In Dissertatione Epistolari pag. 523. 524. | I. Cap. 11. Charter. Tom. VI. pag. 448.
(*b*) Hippocrat. de Vict. ratione Sanorum Lib. |

studuerat;

ſtuduerat, quaſi legem dedit, ne ipſi unquam ſine labore cibum caperent (a).

3. Maximi momenti eſt hoc monitum, cùm ſæpe pro deſperatis habiti morbi ſanati fuerint ſolâ leni compreſſione vaſorum, quæ nunquam debet eſſe tanta, ut vaſorum cavitatem integre tollat, tunc enim vita ſuffocaretur in parte, ſed ut tantùm reddat vaſa anguſtiora, quàm ſine hac compreſſione fuiſſent, ſic enim cavetur, ne vaſa nimis debilia diſtendantur nimiùm à fluidis contentis; vaſis enim capacitas non à ſolo diſtendente liquido, ſed ab exceſſu hujus ſuper reſiſtentiam vaſis pendet: ſed quò fibra plùs diſtrahitur, eò fit debilior, hinc omne illud, quod diſtractionem fibræ impedit, cauſam debilitantem tollit; faſciæ jam vel veſtes arctiùs appreſſæ corpori, fulciendo vaſa, illud ſupplent, quod deficiens ſolidorum robur facere non poterat, nempe impediunt nimiam dilatationem.

In morbis curandis plùs per hanc methodum proficitur, quàm per omnia alia. Dum hydrops anaſarca crura, femora, tumida reddidit, & caſu vel arte, ruptâ cute, exſtillaverit aqua omnis, flaccidæ pendulæ manent partes, & niſi circumductis faſciis firmaveris, paulò pòſt æquè tumidæ fiunt.

Dum aſciticis perforato abdomine aquoſam colluviem educunt, niſi ſtatim circumductis loris ſtringant pendulum abdomen, ſæpe ipſo momento lethalis ſyncope adeſt, vel poſtea omnia in pendulas & laxas partes ruunt, & citò recreſcit dirus hydrops.

Dùm dilatatis vaſis ſtagnantia vel certè minùs mota liquida hærent in cruribus, accedente inprimis ſcorbuticâ labe, toties eroſâ cute fiunt ulcera illa cacoethe, ad optima quævis ſæpe rebellia; faſciæ circumductæ ſic conſtringentes partes, ut in vaſis dilatatis non poſſint hærere liquida, profuerunt toties.

Memini me curaſſe nobilem puellam, quâ in genere nervoſo morbiliorem nunquam vidi: à minimo ſono, lumine vividiori, convellebatur illico, miros motus cum lacerationis ſenſu in abdomine ſentiens: nec ferulacei ſucci, nec adeo ſalubre in his caſibus caſtorei virtus, proderant: dum autem faſciis crura, femora, totum abdomen ad mammas uſque firmabantur, remiſit ſtatim moleſtum malum, & datis dein idoneis remediis convaluit: per menſes tamen ſic, inſtar mumiæ Ægyptiacæ ferè, faſciis circumductis vixit non invita, cùm illico tantum inde ſentiret ſolamen.

4. Deſcripta hactenus fuit curatio debilitatis nimiæ in fibra ſolida ſimplici, quatenus per uſum rerum non naturalium & Chirurgica remedia (faſciarum v. gr; circumductionem) perficitur: ſupereſt jam talia eligere Medicamenta, quæ ingeſta corpori, & naturæ viribus commiſſa, talem faciunt mutationem, qualis requiritur, ut fiat ſanitas. Fibrarum elementa nimis debili cohæſione unita faciebant morbum: requirebantur ergo remedia, quæ corpori applicata facerent, ut fortior eſſet illa cohæſio: talia jam in *Materia Medica* habentur.

ACIDO AUSTERA, quæ adſtringentia vocantur: omnia hæc applicata linguæ vim ſuam ſatis manifeſtè exſerunt; totum enim os exſiccatur, conſtrictis omnibus exhalantium vaſorum oſculis; lingua ipſa contracta quaſi & brevior fit, hinc *Galenus* (b), dixit, *guſtûs ſolius proprium eſt diſcernere, quod vim adſtrigendi habet.* Videtur enim omnibus his Medicamentis hæc ineſſe proprietas, ut applicata corporis partibus faciant elementa fibrarum propiùs quaſi ad ſe invicem accedere & plùs cohærere, imò vel mortuorum animalium partibus hæc applicata hoc efficiunt; dum enim coria animalium diuturnâ maceratione omni adhærente pingui orbaverunt coriari,

(a) Mercur. de Arte Gymn. p. 9. (b) Meth. Med. Lib. VIII. Cap. 11. Charter. Tom. X. p. 184.

hæc emollita penitus ferè diffluunt, tunc austeris his additis debitum robur reddunt. Hoc vocavit *Plinius* (*a*) coria perficere, dum de punicis malis, dixit: *Corticis major usus ex acerbis ad perficienda coria*. Viliores longè quercûs cortices his usibus hodie hîc adhibent. Vegetabilia præcipua talibus viribus prædita in *Materia Medica* recensentur.

Sed inter acida austera fossilia reliquis ferè omnibus palmam præripit ferri, in acidis vegetabilibus fermentatis soluti, usus; quo miraculi instar tumentia illa frigida debilia corpora reviviscunt: nulla fit inde evacuatio liquidi distendentis, sed novum robur accedit vasis, quò plùs contra promoveant stagnantes ferè humores: illi autem, qui evacuando curare volunt hos morbos, plùs debilitant.

Dum his utuntur, sentiunt gratum calorem renasci toto corpore, subsident omnia tumentia, color pallidus labiorum, genarum, &c, in rutilum sanguineum mutatur, torpor ille & ad minimos motus anhelitus cedit, & pristina redit agilitas, omnes insurgunt functiones, & nova quasi redit vita.

Idem præstat ferrum in acidulis fontibus Medicatis solutum.

SPIRITUOSIS FERMENTATIS. Si alcohol purum affunditur sero sanguinis, vel albumini ovi, illa mox coagulat: si partes solidæ animalium in alcohole detineantur, fiunt duriores longè, & contrahuntur in omnem dimensionem; hinc revera vis hæc accurtandi solida animalium in alcohole adest, sed simul humores coagulat: hinc in usu spirituum fermentatorum summâ cautelâ opus est, nam duplici hoc effectu inspissandi liquida & contrahendi solida infinita mala possunt producere, si imprudenter usurpentur. In cadavere ebriosæ mulieris lien, pancreas, hepar, pulmones, sicca, scirrhosa, pro parte quasi petrefecta, glandulæ omnes internæ, externæ, inveniebantur lapideam ferè habere duritiem (*b*). Plurima similia apud alios leguntur Observatores.

PRUDENTER LENITERQUE, &c. Omnia enim hæc assumpta primò agunt in ventriculum & intestina, & nunquam integris suis viribus possunt ingredi sanguinem; tunc enim nocerent: unde debent dari parcâ copiâ simul, & repetitis vicibus, ut diluta humoribus nostris sensim intrent in sanguinem. Acerbissimus acaciæ Ægyptiacæ succus si ad pauca grana tantùm ore retineatur, omnia contrahit, omnia oris interni vascula inhalantia & exhalantia sic stringit, ut per semiquadrantem horæ os totum siccissimum maneat: itaque si illud vasorum lacteorum tenerrimis orificiis applicaretur, hæc constringendo sibi ipsi viam intercluderet; sed dum omnia hæc in primas vias agunt inprimis, nec nisi multùm diluta ingredi possunt lacteorum oscula, & furtim quasi se sanguini insinuare, hinc non nisi valde jam imminutis viribus ad ultima illa venire possunt. Pulchre hîc convenit monitum *Galeni* (*c*) dicentis, *Quocirca Medicamenti, sive id foras applicatum, sive ex illis fuerit, quæ devorantur vel potantur, potestatem præsentem non oportet considerare, sed qualem habebit, ubi ad affectum locum pervenerit.*

Hæc autem acido austera, inprimis validiora, imprudenter adhibita, partim coagulando liquida, partim claudendo omnia vasa tenerrima, quæ superficiem internam ventriculi & intestinorum constituunt, miserrimos possent producere morbos.

Hinc ferrum in lenibus acidis solutum reliquis ferè præfertur, quia non tantùm vi austerâ adstringente agit, sed sulphuris sui metallici, naturæ humanæ adeo amici, miro stimulo vires vitæ incitat.

(*a*) Lib. XIII. Cap. xix.
(*b*) Acad. des Scienc. l'an 1706. Hist. pag. 29.
(*c*) De Method. Medend. ad Glauc. Lib. II. Cap. iv. Charter. Tom. X. pag. 375.

5. Distractio removebat à contactu mutuo minimarum fibrarum elementa: hinc disponebat ad cohæsionem nullam, id est, rupturam. Status ille proximus rupturæ est debilissima cohæsio, minimâ vi superadditâ separanda: omne ergo quod distrahit, minuendo cohæsionem, facit debilitatem. Dum chorda musica appenso pondere tenditur, fit longior, aucto adhuc pondere, extensio augetur, tandem rumpitur. Momento ante rupturam cohærebat adhuc, sed tam parum, ut exiguo pondere addito rumperetur: qui ergo tunc aufert pondera distrahentia, auget chordæ robur.

Idem in nostris fibris verum est: dum enim distendentes causæ minuuntur, crescit omni ferè momento fibrarum robur, quo nituntur se accurtare. In morbis exempla evidentissima hoc docent. Homini cuidam scirrhosus tumor œsophagum sic presserat sensim auctus, ut ultimis miserrimæ vitæ mensibus non nisi paucas guttulas lactis aquâ diluti, vel tenuis jusculi, & adhuc cum summa molestia, potuerit deglutire. In hujus cadavere vidi ventriculum non excedere ferè suâ capacitate tenuis intestini molem: tot enim septimanis nullo modo distentus fuerat ventriculus, hinc fibræ ejus sensim se sic contraxerant in tam breve spatium.

Mira enim hæc proprietas in omnibus nostri corporis partibus firmis obtinet, ut si diu in eodem contactu maneant, postea sic cohæreant ut divelli non possint.

Dum fracto crure decumbit homo, nec Chirurgus subinde articulos leviter flectit; sanatus postea habet immobiles illas articulationes: ligamenta enim, nullo motu articuli per tot septimanas distracta, induruerunt rigida facta.

§. 29. **L**AXITAS *Fibræ* vocatur ea cohæsio partium (21.) inter se quæ parvâ vi potest mutari ita, ut fiat se ipsâ longior; unde patet, hanc esse dibilitatis (24.) speciem, & *flexilitatem* inde pendere; adeóque hæc omnia clarè ex dictis (21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28.) intelligi, ut & *imminutam elasticitatem*. Namque vitrum corpus fragilissimum, Arte ductum in filamenta subtiliora araneæ filo, cohæret; éstque flexile quaquavorsum minimâ vi in omnes spiras, absque ruptura. Crescit pro subtilitate flexilitas. *Ac. Reg. Sc.* 1713. *Hist.* 11.

LAXITAS. Debilitas fibrarum nimia dicebatur adesse, quando non poterant; manente cohæsione, sustinere illum impetum, qui ex sanitatis actionibus fieri debebat; vel licèt perfectissimæ sanitatis efficaciam sustinere possent, aucto parum motu (quod in vita humana inevitabile est) rumpebantur. Laxitas autem nimia adesse intelligitur, quando fibræ impetum vitalis motûs sine solutione cohæsionis quidem ferunt, sed à parva vi distractæ nimis, fiunt se ipsis longiores.

Filum sericum, appensum pondus sine ruptura sustinere non potens, fibræ nimis debilis ideam dat: filum autem ex plumbo mollissimo factum, eodem pondere statim immaniter elongandum sine ruptura tam facili, fibræ nimis laxæ speciem præbet.

Sed à debita laxitate pendet,

FLEXILITAS: ut enim omnia illa fiant in corpore, quæ per motum humorum; vasorum, musculorum, facta quotidie observantur, debebant solidarum partium elementa partim à contactu mutari, partímque in eo permanere, hinc elongari posse; ut flectantur v. gr; articuli, debent ligamenta coercentia posse elongari requiritur hinc certus laxitatis gradus, ut sanitas sit, si augeatur morbus est.

IMMINUTAM elasticitatem. Fibrarum elasticitas in hoc consistit, quòd extendi possint, & ablatâ vi extendente iterum ad pristinam longitudinem redeant.

Sed tota hæc vis est tantùm nixus, quo partes minimæ fibram constituentes se invicem trahunt, dum per elongationem superficierum plùs distant, manente tamen cohæsione: si ergo à quacumque causa fibra fit nimis debilis, id est, partes ejus se invicem minùs valido nixu trahunt, necessariò minuitur elasticitas.

Vasa nostra majora ex minoribus componuntur; hæc adhuc ex multò minoribus fiunt, sic ut hactenus nullus limes in Anatomicis demonstratus sit: musculi ex minoribus musculis, & quæ nobis nudo oculo fibra muscularis apparet, microscopio lustrata fibrarum longè minorum fasciculum exhibet.

Idem in nervis, &c, observatur: hinc videntur omnes partes corporis ex infinitè parvis similibus constare: hoc autem requirebatur ad flexilitatem partium: & Experimento hîc allegato patet, quomodo fragilissimum corpus (vitrum) simplici divisione in tenuissima filamenta reddatur ductile adeo, ut, textoriis artibus illud adhiberi posse aliquando, non desperaverit acutissimus *Reaumur* (*a*). Fictitiam ex vitro in fila ducto comam vidi, in qua vitrum sine ruptura poterat in cincinnos crispari.

§. 30. QUIN ex iisdem etiam respondetur ad hæc quæsita: cur aquosa, & pinguia alimenta dant fibras debiles: cur frigidis, junioribus, quiescentibus, crescentibúsque debiles: cur terrestria, austeráque dant fibras fortes: cur calidis, exercitatísque fortes: cur elasticitas robur concomitatur.

CUR AQUOSA ET PINGUIA, &c. Experimenta hoc docent: durissimæ enim animalium partes tepidæ aquæ, vapori inprimis, expositæ, redduntur mollissimæ. Annosa cervorum cornua vapore tepidæ aquæ, vel & ebullientis, ut in præparatione cornu cervi Philosophica officinarum fit, fiunt scissilia.

Dum quotidie tepidos potus aquosos sorbillant puellæ, quàm debiles, quàm flaccidæ fiunt! In libro de liquidorum usu *Hippocrati* adscripto (*b*) noxæ recensentur, quas calida copiosior adfert utentibus, facit nempe *carnium effœminationem*, *nervorum impotentiam*, *mentis stuporem*, *hæmorrhagias*, *animi deliquia*.

Debilitas fibræ in facilè separabili cohæsione partium consistit, sed aquæ elementa parum admodum cohærent: hinc fortè si binæ vel plures aquæ particulæ se interponant elementis fibrarum, videtur inde debilior reddi fibra; si verò singulæ hæreant aquæ particulæ inter elementa fibrarum, multò inde rigidiores fiunt: elementa enim aquæ sola seorsim considerata videntur esse durissima & immutabilia, & miro modo concrescere possunt cum aliis corporibus, ut in explicatione §. 21, demonstratum est: hinc fortè ratio deduci potest, quare partes animalium aquâ madefactæ fiant molliores; exsiccatæ iterum longè fiant rigidiores, quàm antea fuerant. Posse autem aquam se insinuare inter elementa corporum & illa à contactu removere, docuerunt Experimenta: chartarum laciniæ aquâ madefactæ ferè sextâ parte fiebant longiores (*c*).

Similem ob causam pinguia mollire solidas partes plurima docent Experimenta:

(*a*) Acad. des Sciences, l'an 1713, Mém. pag. 279.

(*b*) Cap. II. Charter. Tom. VI. p. 444. & Aph. 16. Sect. Charter. Tom. IX. pag. 207.

(*c*) Acad. des Sciences, l'an 1714, Mém. pag. 72.

rigidissima animalium coria, oleo penetrata, mollescunt; ut debitam flexilitatem retineant musculi, vaginis oleosis undique vestiuntur; ne rigescant ligamenta, attenuatum medullare oleum illis affunditur: dum in decrepitâ senectute illud oleum incipit deficere, quanta rigiditas! Dum in obesis nimis abundat, quanta laxitas, quantus tumor totius debilitatæ compagis!

CUR FRIGIDIS. Intelliguntur hic frigidi temperie: frigus enim absolutè consideratum elementa ad se invicem adducendo roborat. Sed in frigidæ temperiei hominibus minor est circulatio, sanguinem habent minùs pressum, cruda minimè mutata, elementa ultima minori vi ad invicem applicata; hinc minùs cohærent.

JUNIORIBUS. In prima origine sua embryo humanus infinitæ parvitatis ferè molecula est: auctus dein, & jam sensibus observabilis, muci instar collabitur; nisi liquidi ambientis pressione æquabili sustineatur. Recens natus infans mollis totus & pulposus omnia adhuc ossa flexilia habet; procedente ætate firmior fit sensim: hinc quò origini suæ propior homo est, eò molliores habet omnes partes suas: hinc fibræ ejus, licèt debitam firmitatem habeant in hac ætate, comparatæ tamen cum adulti hominis fibris debiles dici possunt: hoc autem requirebatur, ut in omnem dimensionem facilè extendi posset corpus humanum, ex tantilla molecula in tam magnam molem excrescens.

QUIESCENTIBUS. Vide §. 25. num. 2. Dum nolunt à languidis suis morbis curatæ puellæ, per salubrem ferri usum, exercere corpus, quàm citò relabuntur in pristinum languorem! Languentes hydropicos laborare jussit *Hippocrates;* acutis morbis decumbentibus absolutam imperabat quietem: in his enim nimia vitæ incitatæ per febrim actuositas consumebat omnia liquida, solida reddebat siccissima: hinc tota ferè cura acutissimorum morborum in eo consistit, ut diathesis ad hydropem inducatur, id est, major debilitas.

CRESCENTIBUS. Humores pulsi per canales conicos, plenos à basi versùs apicem, semper conantur producere latera suorum canalium secundùm axim longitudinis: quamdiu cedere possunt & elongari canales ab hac vi crescit homo: hinc requiritur minus firma cohæsio, ut cedere possint; sed videmus incrementum omnium velocissimum, dum origini suæ propior est homo, & tunc ferè non resistentia solida habet: crescit enim intra novem menses ex stamine omnem sensum fugiente in molem sedecim, imò viginti aliquando librarum.

Sed & observamus in juvene nondum incrementi apicem adepto, natam febrim facilè adhuc elonganda vasa producere sensibili admodum staturæ augmento. Requiritur ergo ad incrementum *minùs firma* fibrarum cohæsio, ut cedere possint: dum ergo valido labore nimis durantur juniorum corpora, incremento obex ponitur ante tempus. An ideo, qui caniculos nutriunt, parvitate suâ puellis gratissimos, illis junioribus quotidie vini spiritum ingerunt?

CUR TERRESTRIA ET AUSTERA. De austeris dictum fuit §. 28. n°. 4. Nempe talia corpora videntur per Experimenta prædita esse tali vi, ut elementa nostrarum fibrarum ad se invicem propiùs faciant accedere. Terrestria autem illa bibula corpora attrahunt omnia humida, quæ possunt attingere; & deinde concrescunt cum illis firmissimè: fistula tabacaria recèns excocta, nullâ crustâ vitreâ obducta, labiis admota, mox pertinacissimè cohæret, sic ut vix sine læsione avelli possit. Cùm ergo aquosa, ut ex antè dictis patuit, debilitent fibras; illa, quæ aquam absorbent, inter roborantia recenseri possunt.

CUR CALIDIS. Calor externus corpori applicatus omnia debilitat; facit enim elementa fibrarum plùs distare à se invicem: hinc fibras reddit debiliores. Sed hic intelliguntur calidi temperie, in quibus densi & compacti humores satis valido motu pelluntur per vasa: in his semper vis assimilans ingesta fortis est, & efficacissima applicatio elementorum fibrarum ad se invicem. Ab his autem robur fibrarum pendet.

Quantùm intersit inter calorem excitatum per validum corporis motum, & calorem foci, docemur ubique. Qui hyeme prope focum frigus pellit, surgit iners & debilis; qui valido motu corporis aeris frigus superare potuit, alacris & agilis manet.

EXERCITATIS. Dictum fuit de hac re §. 25. num. 2. Dum duro labore victum sibi & suis comparat rusticus, quàm firma habet omnia, quàm robusta! Omnes aeris injurias spernit, durissimos vorans cibos digerit perfectissimè: otio & luxu perditus homo quàm debilis, quàm misere vivit! Minimam aeris ambientis mutationem sentit illico, & millenis gulæ irritamentis, quæ satietas, non fames, invenit, vix potest languentem excitare ventriculum.

CUR ELASTICITAS, &c. Elastica dicuntur corpora, quæ distracta redeunt in tot puncta contactûs, quot ante distensionem habebant: hinc requiritur valida vis, quâ partes distractæ se mutuò trahant: sed in hac vi consistit fibrarum robur.

Exemplum sequens hanc rem illustrat. Bini magnetes sibi mutuò applicati cohærent: si parum removeantur à se invicem, sed maneant tamen in tali distantia, in qua in se mutuò agere possunt, iterum uniuntur: sic & corporis elastici partes distractæ à se invicem, ablatâ causâ distrahente, iterum se mutuò attrahunt, & manet pristina cohæsio: dum debili leucophlegmaticæ puellæ premitur digitis pars corporis, pastaceâ mollitie cedit, & vix, nec nisi lentè, resurgit: si valido homini idem fiat, elasticæ partes mox se restituunt.

Sic jam descriptus fuit morbus simplicissimus, & data fuit methodus, per quam ejus indolem cognoscimus; dein enarratæ sunt causæ, quæ illum faciunt. Apparuit porrò, quinam effectus præter naturam hîc soleant oriri, quomodo futura inde prævideamus; & quomodo ex cognita Historia morbi, per sua signa descripti, habeatur indicatio, quæ docet, quomodo & per quæ Medicus debeat agere, ut sanet. Tandem ex omnibus illis deducta fuerunt quædam corollaria generalia.

Raro autem sola debilitas fibræ solidæ simplicis peccat, sed plura mala simul: sed tamen hæc debebant sic abstractè considerari, ut liquidò intelligerentur; unde supponebatur homo perfectè sanus, sed qui momento pòst haberet à quacumque causa fibras nimis debiles.



MORBI FIBRÆ RIGIDÆ ET ELASTICÆ.

§. 31. RIGIDITAS *fibræ nimia* est illa adunatio partium minimarum (21.), quæ tam validè faciat eas cohærere, ut non cedant illi actioni fluidorum, quæ superare debet hanc resistentiam, ut maneat sanitas.

Tota nostra vita & sanitas pendet ab eo, quòd omnes fibræ omnium arteriarum sint adeo flexiles, ut à sanguine, cordis vi musculari expulso, possint sic distendi,

ut capiant illum sanguinem expulsum: dum enim cor est in sua diastole, arteriæ & venæ plenæ sunt; aliter non daretur propulsio continuata sanguinis. Momento pòst cor in sua systole expellit sanguinem in arterias plenas, & per has in venas etiam plenas: hinc si vasa illa infinitâ vi resisterent suæ dilatationi, nec sanguis tamen sit adeo compressilis, non posset cor evacuari: actum ergo esset de vita. Requiritur igitur fibrarum, hæc vasa constituentium, talis laxitas, ut possint cedere distendenti sanguini, à corde expulso in plena hæc vasa. Quò jam fiunt rigidiores hæ fibræ, eò major fit resistentia.

Hinc, æque ac in fibra debili dictum, non potest dari absoluta definitio fibræ nimis rigidæ, sed tantùm cum relatione ad variam ætatem, &c: ut tenelli embryonis corculum sufficeret dilatandis vasis, propulso sanguine, requirebatur tam parva cohæsio, ut muci instar ferè diffluerent omnia solida.

§. 32. HÆC (31.) sequitur eas causas, quas requirit sanatio fibræ debilis (28.), si diu, & nimis perseverant.

Fibræ nimis debilis Historia præmissa est, quia curatio hujus morbi dat intellectum causarum fibræ nimis rigidæ. Omnia ergo in cura fibræ nimis debilis hîc repetenda forent: sed unicum exemplum sufficiet.

Moderatus labor corpora roborat: nimius exsiccat, & omnia rigida facit. Dum à teneris annis jam nimiis laboribus coguntur corpus exercere rustici, sæpe quadragesimo anno jam exsucci & rigidi marasmo senili pereunt, ante ætatem incurvo corpore vera facti silicernia.

§. 33. NATA (31.) verò facit vasa, quæ ex his fiunt, minùs flexibilia, angustiora, breviora, liquidorum motui nimis resistentia, & quæ hinc sequuntur; vid. (50. 51. 52. 53.)

Vasa nostra semper renituntur suæ distensioni: hinc illorum capacitas pendet ab excessu virium distendentium supra hanc contractilitatem. Quando ergo increscit hæc vis contractilis vasorum, eadémque manet vis distendens, plùs contrahentur vasa, *id est*, *fient* augustiora. Ultimus hujus morbi gradus est, quando vasa nullo modo cedunt *liquidis distendentibus*; hinc suffocatur illico motus sanguinis, & fit placidissima illa senilis mors, dum *in ultima* senectute rigida facta omnia resistunt fluidis impulsis. Simulac quacumque de causa *liquida* minuuntur, robur vasorum sic coarctat vasa, ut plena maneant quidem, longè minùs tamen distenta.

Homo potest intra 14 dies in febre acuta continua dimidium suî ponderis perdere contractis sic vasis, prout minuitur liquidi copia. Hoc evidenter patet, quia omnia animalia, in quibus augetur robur fibrarum, habent vasa magis contracta.

Dum pastu abundans in stabulis quiescens equus, hinc pinguior factus, sensim aucto motu validis tandem quotidie exercetur laboribus, fortè tertiam sui ponderis partem amittit; longè tamen ad labores ferendos erit robustior; & per hosce labores consolidatis vasorum fibris, licèt postea quiescat in stabulis; non tam citò pinguescet iterum.

BREVIORA. Impetus liquidi impulsi per canales conicos flexiles nititur elongare hos canales; hinc quamdiu fibrarum cohæsio hoc patitur, elongantur; docet

hoc juniorum incrementum tam notabile, poſt morbum acutum toleratum. Memini me vidiſſe, dum uno ictu cunei fortis & acuti abſcindebatur magnus pedis digitus, ſtatim extra æquabilem vulneris ſuperficiem prominuiſſe binas arterias, ferè ad lineæ Geometricæ longitudinem: tantùm elongabantur hæc vaſa in loco tam diſſito à corde. Quando nimia oritur fibrarum rigiditas, non patiuntur ſe elongari; imò tandem, prævalente fibrarum robore, accurtantur. Patet in ſenibus, qui revera decreſcunt.

LIQUIDORUM MOTUI, &c. Dum cor pellit per arterias ſanguinem, pars impetûs à corde communicati impenditur dilatandis arteriis; reliqua pars ſanguinem propellit per arterias. Si ergo arteriæ fiant minùs facilè dilatabiles, id eſt, rigidiores, plùs de motu à corde communicato impendi debebit dilationi arteriarum, minùs impendetur ſanguinis propulſioni. Hinc patet evidenter, quare fibræ nimis rigidæ augeant reſiſtentias liquidis movendis.

Sed à debito motu humorum per vaſa pendent omnia in corpore humano: hinc infinita poſſunt à tam ſimplici cauſa oriri mala, de quibus poſtea in numeris citatis.

§. 34. EX quibus (31. 32. 33.) ipſis internoſcitur id malum (31.), ſimúlque prævidentur inde ſecuturi effectus (33.) neque latet curatio.

Ex tribus §§. præcedentibus facilè colligitur diagnoſis, quæ docet, an fibrarum nimia rigiditas adſit. Si enim videamus hominem eſſe macilentum, os internum & fauces habere ſicciora, totam cutim externam eſſe aridiorem, omnes articulationes minùs flexiles, & manere hæc omnia, licèt implentia adhibeantur corpori; concludimus, ſolida nimis firma eſſe, liquidis prævalere, illa celerrimè diſſlare. Sunt tales homines macilenti penitus, & ſimul voraciſſimi, qui omnia aſſumpta digerunt velociſſimè, & de corpore diſſlant.

Si jam novimus in Victu & Medicamentis adhibita illa eſſe, quæ in curatione fibræ nimis debilis enarrata ſunt, prævidemus, hunc morbum nimiæ rigiditatis futurum.

Prout jam hæc rigiditas nimia in parte vel in toto fit, varii & mirabiles oriri poſſunt morbi. Obſervationes enim Medicæ docuerunt, omnes cognitos canales noſtri corporis rigeſcere poſſe, ſæpe à cauſis adeo ſubtilibus, ut nullâ ratione poſſint detegi.

Sic aliquando digitus, aliquando brachium integrum ita ſenſim decreſcit, & aridum fit: ſi enim reſiſtentia vaſorum à quacumque cauſa fiat major, minor erit extenſio, hinc lentiſſimus maraſmus. Vidi fœminam nondum quadrageneriam, cui ſine ullo vitio ſenſibili corporis, ſine ulla ſuſpicione internæ ſuppurationis, ſine ulla evacuatione ſenſibili aucta, intra biennium lento maraſmo tam exſuccum redditum fuerat corpus, ut ſqualida cutis oſſa tantùm tegeret. Fortè ſimiles morbos vocaverunt veteres Medici ἐκ νόσου γῆρας (a) *ex morbo ſenectutem.*

In Obſervationibus ſuis Anatomicis accuratiſſimis *Santorini* (b) narrat, dum ſcrutabatur cadaver hominis, cui dexter oculus verâ amauroſi dudum laboraverat, inveniſſe ſe nervum opticum ejuſdem lateris æquò graciliorem, & colore obſcuriorem. In hoc caſu videtur à latente cauſa nimia rigiditas fortè orta fuiſſe in nervo optico dextro. Idem ſi fiat in aliis organis ſenſuum, vel in viſceribus, infiniti diverſi morbi oriri poſſunt.

(a) Gal. Method. Med. Lib. VII. Cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 167.

(b) Cap. III. §. 14. pag. 64.

Ex

Ex illis omnibus jam facilè inveniuntur auxilia ad nimiam rigiditatem tollendam apta, quæ recensentur §. sequenti.

§. 35. HÆC enim efficitur 1. cibo & potu aquosis, leniúsque; sero lactis inprimis, oleribus mollissimis, farinosis dilutis, nec fermentatis. 2. Quiete in aere humido frigidiusculo, cum somno pleniore. 3. Remediis aquosis externis, internisque, tepidè applicatis, vel assumptis, insulsis, levissimis & blandissimis oleosis, similiter adhibitis.

1. CIBO ET POTU AQUOSIS, &c. Vocamus potum aquosum vel aquam ipsam, vel omnem potum, in quo aqua prædominatur. Cibos aquosos vocamus omnes illos, in quibus aqua maximam partem constituit: ut sunt pulticulæ, carnium juscula, & similia. Omnia hæc assumpta magnam aquæ copiam interno corpori applicant; per omnia vasa deducunt, omnia emolliunt, omnia lubricant; hæc enim aquæ, & inprimis tepidæ virtus est ut partes animalium durissimas possit emollire: sic cornua, ungues, imò ipsa ossa aquâ tepidâ possumus mollia reddere.

Hinc videmus, omnes illas gentes, quæ calidissimis locis viventes strictissima habent corpora, aquam & aquosa sola ferè appetere. Non mirum debet videri, quòd serum lactis hîc commendetur, cùm lactis usus ad roborandas fibras nimis debiles antea laudatus fuerit: sed in sero lactis abest jam subtilissimum illud spirituosum, abest pars caseosa; superest sola pars aquosa graminis vi dissolvente dives. Inprimis laudatur ad hos usus serum lactis ebutyrati, omni pinguedine butyraceâ orbum, acidulum; quod hinc in morbis acutis tanti usûs est. Huc etiam referuntur omnes succi fructuum horæorum bene maturi.

OLERIBUS MOLLISSIMIS. Omnia hæc recensita sunt in *Materia Medica* celeberrimi Auctoris, & in omnibus his ferè nec magnus odor nec sapor est, sed aquosam quasi mucilaginem emollientissimam exhibent. Juscula inde facta strictis illis atrabilariis corporibus adeo salubria sunt.

FARINOSIS DILUTIS. Dum strictissimis corporibus, in quibus semper sunt densi & compacti humores, ingeritur aqua, difflatur illico, nec diu manet in corpore. Hoc toties dolemus in morbis acutis, quòd aqua ingesta illico per sudores vel urinam dilabatur; sed aquæ addiderunt farinosa illa in *Materia Medica* descripta hoc effectu, ut semel ingesta aqua farinoso hoc lentore plùs quasi hæreat, non tam citò expellatur de corpore. Hæc videtur esse ratio quare *Hippocrates* (*a*) aquæ potum damnet in acutis, dum in eodem libro ptisanæ usum adeo laudat. Omnia hæc farinosa lentorem aquæ conciliant, atque tecto & aquæ miscibili oleo (quod purum ex illis exprimi potest) emolliunt omnia. Solum certè avenæ decoctum, magnâ copiâ potatum quotidie, sic solvit totius corporis robur vel in validissimo homine, ut totus inde langueat. Sola farina, sero lactis vel aquâ subacta, sues adeo laxos, adeo pingues noverunt reddere rustici.

Plurimi in his locis de plebe homines sedentarios labores, nec validos, exercentes, interim his farinosis ferè solis vitam sustentantes, laxissima semper habent corpora.

(*a*) De Victu Acutor. Morbor. Charter. Tom. XI. pag. 102.

NEC FERMENTATIS. Idem de ſuccis fructuum horæorum verum eſt: nam & inter remedia fibræ debilis recenſebantur meritò ſpirituoſa fermentata. Per fermentationem enim ex omnibus his naſcuntur liquida illa ſpirituoſa, quæ ad ſummam perfectionem redacta, ignis ferè inſtar, omnia ſolida corporis comburunt, & ſanguinem denſant in maſſas irreſolubiles.

2. QUIETE, &c. Motus muſcularis præcipuum remedium habebatur ad curandam fibram nimis debilem; non mirum ergo ſi quies contrarium faciat. Qui citiſſimè volunt ſaginare animalia, illa ſemper ab omni motu prohibent, largo dato ſimul pabulo. Hinc in morbis acutis, ubi omnia adeo exſiccantur, quietem ſummam, inprimis in aere frigidiuſculo & humido, imperaverunt veteres Medici: frigidus enim & ſiccus aer roborat fibras.

Nihil autem magìs laxat corpora, quàm tepor lecti, dum ſomno largiori indulgent ægri: hærent enim ſic in proprio vaporum de corpore exhalantium balneo. Hinc omnia animalia à ſomno tument. Dixit ideo *Hippocrates* (*a*)*: Longiores verò ſomni calefacientes colliquant carnem, & corpus diffundendo reſolvunt, & imbecillum reddunt.*

Et alibi, (*b*) : *In quibuſcumque morbis ſiccitas confert, conducit quàm minimùm dormire. Quibus verò humiditas confert, non debent inediam pati, nec cibo aut potu indigere, neque laborare, & dormire quantùm volent.*

3. Primarium inter hæc, & reliquorum omnium baſis eſt aqua: quæ tepida, & in vapores reſoluta, vel duriſſimas animalium partes ſic emollire poteſt, ut diffluant ferè. In morbis acutis, ubi ſæpe aridiſſima cutis, conſtrictis penitus vaſis exhalantibus, nihil tranſpirat, fruſtra nituntur calidiſſimis remediis exhibitis provocare ſudorem; dum verò nudato corpore tepidæ aquæ vapori exponuntur ægri, reſolutis vaſorum oſculis, madeſcit cutis, & brevì pòſt ſudoribus diffluunt. Cùm autem in his morbis interna æquè ſicca ſint, ac externa cutis, per clyſmata ſimilia injiciuntur, aquoſa cum farinaceis decocta exhibentur, ut emolliantur omnia interna: imò dum nimis diu aquoſis his debilitant corpus, ſæpe oppoſitum malum, hydropem nempe, inducunt.

Omnia hæc aquoſa debent applicari tepida: frigida enim denſant fibras & roborant; nimis calida ſanguinem coagulant, & in cruſtam gangrænoſam ſolida comburunt.

Omnia autem hæc inſulſa debent eſſe, quia ſales omnia indurant: docent hoc carnes ſalitæ. Summum ſimul auxilium dant.

OLEOSA BLANDA. Certè coria animalium aquâ madefacta fiunt flaccida; ſed poſtea exſiccata plùs rigeſcunt: ſi verò cum oleo perfricentur, manent diutiſſimè mollia; plùs enim adhæret, nec tam citò difflatur oleum. Dum ſpaſmo conſtrictæ inteſtinorum fibræ horrendos illos faciunt cruciatus, molliſſima olea, ad libras uſque potata, & per clyſmata injecta, ſolvunt hoc ſtrictum laxatis fibris.

In morbis acutis, ubi ſumma ariditas, & nimium ſolidorum robur per morbum naſcitur, vel ſæpe præexſtitit, egregiè hæc conducerent, niſi auctus calor facilè ranceſcentia hæc olea corrumperet, & ex blandiſſimis faceret acerrima: ſed tunc decocta ex farinoſis illis, in *Materia Medica* recenſitis, oleorum vicem pulchre ſupplent: ex omnibus enim illis, inprimis ſiccatis, prælo poteſt exprimi purum & copioſum oleum, quod in decoctis horum mucilagini unitum ſic latet, ut integram

(*a*) De Victûs ratione Sanorum, Lib. II. Cap. x. Charter. Tom. VI. pag. 474.

(*b*) De Affectionibus, Cap. XII. Charter. Tom. VII. pag. 632.

vim emolliendi, quam olea habent, servet, sine ullo metu futuræ ranciditatis.

Dum topicum hæret in quodam articulo, rigiditatis nimiæ vitium (sæpe enim anchyloses fiunt à nimia duritie ligamentorum, quâ non patiuntur se extendi, ut flectatur articulus) optimo cum successu curatur, dum pars affecta lixivio saponis bene perfricatur undique, ut tota tersa, nitida, & perspitabilis sit; & tunc vapori tepidæ aquæ exponatur sæpiùs de die; porrò exsiccata pars mollissimo inungatur oleo; & dein lenis fiat distractio nimis rigidorum ligamentorum, flectendo articulum. Inter causas enim fibræ debilis recensebatur nimia distractio: hinc post hæc præmissa summopere prodest distendere nimis rigidas partes.

Dum volebant emaciatas partes ad pristinum reducere habitum Veteres, irritabant hæc loca, ut levis fieret inflammatiuncula, & tumor; sic enim majori impetu & celeritate huc delati humores plùs distendebant vasa nimis stricta. Dum autem hoc sæpiùs fieret, nimium robur vasorum sic minuebatur, ut cederet humoribus, ex lege sanitatis influentibus; atque ita redibat pristina torositas: sic frictione à somno cum pinguibus multos longo tempore macie tabescentes paucis diebus facilè carne implevit *Galenus (a)*.

Hinc frictiones quidem hîc conveniunt sed cum pinguibus, & tantùm ut fiat levis rubor: si enim ultrà pergas, discutitur illud, quod frictio attraxit ad partem: hîc autem requiritur distensio major vasorum nimis fortium; hoc solicitè monuit *(b) Galenus* dicens: *Ideòque ubi carne implere quodlibet corpus volumus, id eò usque calefaciendum nobis est, dum intumescat: ubi verò discutere & vacuare cupimus, continuandum est eò usque, dum, quod intumuit, subsidat.*

Si alibi (c), dicit, *Ferulas parvas ac læves modicè illitas gracilibus partibus incutiunt, donec modicè attollantur.* Tali percussione nates pueri graciliores brevi auctas fuisse narrat, dum hoc fiebat quotidie vel alternis diebus, unà cum moderata picatione.

Hinc apparet, quomodo frictio oppositos habeat aliquando effectus: fortis nempe, cum pannis asperis, siccis, laneis, inprimis accenso aromatum fumo, penetratis, debiles nimis fibras curat; levis frictio cum pinguibus attrahendo humores, laxando solida, fibras nimis rigidas emollit.

§. 36. HINC elasticitas nimia intelligitur, curaturque, quippe, rigiditatis (31.) ut plurimùm comes, & effectus.

Explicatum fuit, quid sit rigiditas, quæ semper cum elasticitate eâdem proportione progreditur; perfectè enim rigidum corpus, quod nullâ vi flecti posset, non facilè invenitur. Hinc cùm elasticitas (ut dictum fuit in §. 29.) pendeat ab illa vi, quâ partes fibram constituentes nituntur ut cohæreant; hæc autem vis major sit in fibra nimis rigida; patet facilè, quòd nimia elasticitas rigiditatem nimiam comitetur semper.

Ex argilla molli facti globi, oppositâ directione motûs concurrentes, quiescunt; in clibano excocti, fiunt elastici, & resiliunt à se mutuò.

(a) De Sanitate tuenda, Lib. V. Cap. III. Charter. Tom. VI. pag. 143.

(b) Meth. Med. Lib. VII. Cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 162. & seq.

(c) Meth. Medend. Lib. XIV. Cap. XVI. Charter. Tom. X. pag. 336.

§. 37. CUR pueris, fœminis, otiosis laxitas? Contra verò adultis, viris, exercitatis, fibrarum, adeóque omnium solidarum partium rigiditas, & solutarum valida contractio?

CUR PUERIS. Vide §. 30. Nondum enim in his fibræ & vasa callosa facta sunt, quod vitæ actuositate postea fiet.

FŒMINIS. Ab Anatomicis confirmatur, fœmininum corpus, cæteris paribus longè mollius esse corpore virili. Hoc autem Creatoris instituto pendet, qui sic fecit corpus fœmininum, ut, sine multo malo possit distendi quàm maximè; ut nempe fœtum possit locare & nutrire, & menstruam plethoram accumulare. Multùm etiam huc confert, quòd plerumque minùs validis laboribus exerceantur, quàm viri.

OTIOSIS Vide §. 25. n°. 2, & §. 30.

CONTRA VERO ADULTIS. Quia quò diutius vixit homo, eò vires consolidantes sæpiùs & fortiùs applicatæ fuerunt fibris: hinc crescente ætate crescit fibrarum robur. Puer omnia habet flexilia & obsequiosa membra, decrepitus verò senex in omnibus rigescit, nec ratio dari potest, cur hoc in viris plùs fiat, cæteris paribus, quàm in fœminis, nisi ex primogenita corporis fabrica ab instituto Creatoris pendente.

EXERCITATIS. Quid corporis exercitia possint in roboranda fibra nimis debili, dictum fuit §. 28. n°. 2. Illud enim, quod vocamus tenacitatem in partibus firmis, est continuatæ vitæ effectus: sed quò minùs quis motum animalem superaddit motui vitali, eò solida debiliora manent. Qui nullum opus manibus exercet, habet manus molles & teneras; qui validè illis operatur, easdem habebit duras & callosas; tandémque immobiles & rigidas.

ET SOLUTARUM, &c. Quando unitatis solutio fit in parte solida in corpore vivente, semper partes solutæ retrahuntur à se invicem, quia vis illa, quâ cohærent fibrarum elementa, necessariò retrahit utrumque extremum. Quò ergo hæc vis fortior est, eò major fiet hiatus partium separatarum: hinc vulnus in corpore laxo statim coalescit; in corpore rigido plùs hiant vulnera inflicta, & difficiliùs consolidantur.



MORBI VASORUM MINIMORUM, ET MAJORUM.

§. 38. VASORUM minimorum, ex fibris simplicibus (21. 23.) applicatu, intertextu, vel intortu, adunatis, factorum morbi ex iisdem causis eamdem indolem, effectum, & curationem habent; ergo ex dictis (ab 21. ad 38.) intelliguntur.

Morbis fibrarum consideratis, hincque etiam omnium partium solidarum corpo-

ris, quatenus fibris constant, apparuit, ad qualem simplicitatem potuerint reduci hi morbi, qui in omnibus partibus solidis occurrunt.

Sicut jam elementa sibi mutuò applicata fibram solidam constituunt, sic possumus concipere fibras minimas sibi mutuò apponi in omnibus punctis laterum contiguorum, quando sic cohærent secundùm longitudinem tantùm. Si duæ tales fibræ sibi mutuò applicentur parallelo ductu, erit membrana omnium minima, si millenæ juxta se invicem positæ uniantur, erit membrana latior, non crassior. Hinc membrana simplicissima concipitur constare fibris secundùm longitudinem adunatis.

Robur jam fibrarum pendebat à cohæsione elementorum; sed singula elementa fibræ, membranam simplicissimam constituentis, cohærent cum elementis binarum fibrarum proximarum utrinque; hinc duplò majus robur fibræ aliis fibris utrinque junctæ, respectu roboris in fibra simplici.

Hinc fibrarum robur crescit, dum in membrana simplicissima adunantur. Fibræ autem, quæ ultimos limites membranæ simplicissimæ constituunt, cùm tantùm ab uno latere contiguam aliam fibram habeant, tantùm dimidiò majorem vim cohæsionis suorum elementorum habent, quàm fibra simplex.

Dum jam intertextis, vel intortis inter se, fibris membrana constat; multiplicatis punctis, quibus se contingunt, augetur fibrarum, talem membranam constituentium, robur.

Hinc patet, illam partem membranæ simplicissimæ facillimè à cohæsione cum reliquis posse separari, quæ marginem constituit.

Si jam concipiatur talis membrana simplicissima convolvi in vas cavum, tunc omnes fibræ inter duas alias fibras positæ sunt, & nulli tunc habentur margines; sed omnium fibrarum, constituentium membranam simplicissimam, in vas cavum convolutam, cohæsio duplò fortior est, quàm in fibra solida simplici.

Illud jam vas, ex tali membrana simplicissima convoluta, factum, vocatur vas minimum.

Sed omnes morbi talis vasculi minimi tantùm pendent à nimia, vel nimis parva vi, quâ fibrarum elementa cum se invicem & cum vicinis cohærent. De illis autem jam actum est in morbis fibræ simplicis.

§. 39. VASA majora, ex minimis (38.) applicatu, intertextu; vel intortu, unitis, conflata habent duo diversa morborum genera. Horum prius pendet ex morbis minimi canalis (38.), majorem hunc componentis, adeoque origo, natura, efficacia, curatio ejus inde (38) peti debent. Posteriùs verò pendet, 1. à vi, quâ fluidum, per majorem hunc canalem fluens, ejus latera extendendo premit: quæ latera, ex aliis minoribus canalibus constantia, hac pressione orbantur suo liquido, uniuntur quoad latera, concrescunt in fibræ (21. 23.) solidæ, sed crassioris, speciem: potéstque idem & vicinis communicari vasculis; 2. à liquido cum vasculo proprio concrescente.

Uti jam fibræ, adunatæ secundùm longitudinem, faciebant membranam, sic

possumus concipere, vascula minima, ex simplicissima membrana convoluta facta, sibi mutuò applicari, & facere membranam; quæ iterum convoluta faciet, vas non minimum, sed majus jam; non ex fibris, sed ex vasis minimis fibrarum loco conflatum.

Cùm jam vasorum horum minimorum sectio perpendicularis ad axim sit circulus, non poterunt singuli circuli adjacentium sibi mutuò vasorum se tangere nisi in puncto: hinc vascula vicina se mutuò tangent per lineam, id est, per fibram simplicissimam: ergo in illis locis contactuum iterum augebitur robur talis membranæ ex vasculis minimis loco fibrarum conflatæ.

Vas ergo minimum constabit ex fibris in membranam adunatis: vas huic proximum magnitudine, sive penultimum simplicitate erit, si ejus membrana constet ex vasculis minimis loco fibrarum: vas antepenultimum simplicitate non construitur ex vasis minimis, uti penultimum, sed ex vasis minimis & penultimis; & sic porrò, donec ad maxima corporis vasa perveniatur, quæ ex omnium vasorum seriebus, quæ in corpore inveniuntur, fiunt.

Aorta, maximum vas, per injectiones demonstrata fuit constare membranis ex minoribus vasis, sed adhuc magnis, conflatis: horum vasorum aortæ membranas constituentium, membranæ iterum aliis, sed minoribus, constant vasculis; & sic porrò, donec ad ultima perveniatur. Simplicissimas olim habitas & solidas membranas innumeris constare vasculis, docuit Arte suâ *Ruyschius.*

Hinc ex multiplici concretione laterum robur continuò augetur in vasis majoribus; & sic incipimus intelligere, unde robur & firmitas corporis humani pendeant.

Quæritur jam, quinam morbi in vasis majoribus oriri possint, non respectu fluidorum contentorum, sed quatenus solida sunt hæc vasa? Apparet primò quòd pati possint omnes morbos vasorum minimorum, ex quibus componuntur; sed de his actum est.

POSTERIUS VERO PENDET. I. Dum aorta à sanguine ex corde sinistro expulso distenditur, canales constituentes ejus membranas comprimuntur: dum iterum cessat cordis actio, contrahens se aorta liberat hos canales ab hac compressione. Sed dum omni momento sic comprimuntur vascula minima constituentia membranas majorum vasorum, hæc sensim sic incipiunt orbari suis liquidis, ut vix detur tempus influxi: tunc concrescunt latera inter se, & abolетur cavitas, & fit membrana, sed crassior & fortior; cohæsio enim membranæ in vas convolutæ erat duplò fortior, quàm cohæsio fibræ simplicis: sed dum vas complanatum concrescit, tunc oppositæ fibræ concrescunt, & fiet talis membranæ, ex vase complanato concreto factæ, cohæsio adhuc fortior, quàm antea.

Quò jam vis cordis major est, & diutius egit, eò pauciora numero vasa, sed fortiora solida sunt. Hinc ultimâ senectute robur solidorum fit immensum; & tandem, cùm nimis resistentes canales non patiantur se extendi ampliùs à liquidis impulsis, fit quies omnium, & fatalis, sed placidissima, in summo senio mors. Hinc nimio labore exercitatis animalibus cita venit senectus, callosis factis ante ætatem omnibus vasis.

Ridendi ergo sunt jactatores illi, qui rugas & gravem senectutem se avertere posse clamant, paucis elixirii guttis quotidie sumptis, dum inevitabili vitæ sanæ effectu, callosis factis omnibus vasis, ad fatalem ducimur terminum.

Sapientius certè Medeæ institutum, quæ balneis fovebat exsucca hæc cor-

pora: hinc credebatur senibus juventutem reddere (*a*).

A LIQUIDO CUM VASCULO, &c. Quando liquidum contentum, parte liquidissimâ orbatum, tandem concrescit cum proprio vase. Ab omni ævo observatum fuit, quòd in morbis, in quibus (ut dicebant Veteres) calidum innatum prævaleret humido radicali, sive ubi vis vasorum vim liquidorum distendentium excederet, sanguis fiat talis, ut concrescat in pellem novaculâ vix discindendam: certè plastica est in liquidis nostris indoles, nec ingesta fiunt humores nostri, antequam illam induerint naturam: *Ruyschius* (*b*) ex suo sanguine, simplici agitatione ramulo plantæ Africanæ, fecit membranam densam cohærentem.

Hinc facilè intelligitur, sanguinem, inflammatoriâ densitate in morbis acutis jam nimis in concretionem pronum, orbatum adhuc plùs parte liquidissimâ per morbi vim; posse concrescere cum vasis continentibus.

Sed evidens habemus exemplum, quòd vasa majora etiam cum liquido contento possint concrescere. Magnus enim ille canalis, qui, dum utero materno latebamus, sanguinem ex placenta in hepar deferebat, postea concrescit, non in complicatum canalem, quod fieri debuisset, si solo collapsu concrevisset; sed in teretis & solidi funiculi speciem mutatus evidens dat argumentum, quòd cum contento liquido concreverit.

In vasis ergo majoribus triplici de causa robur nascitur; 1. à fibrarum robore; 2. à vasis collapsis vel compressis in membranas concretis; 3. à vasis concretis unà cum liquido contento.

§. 40. INDE vasorum debilitas, laxitas, robur, rigiditas, elasticitas, de quibus multa imperitis memorantur, clarè intelligi possunt. Et meretur dignitas horum pertractationem.

Omnia hæc jam explicata sunt; recensentur tantùm hac paragrapho, ut exhibeant quasi summarium omnium illorum, quæ ex simplici hac doctrina intelligi possunt: sequentia capitula docebunt, infinitos morbos inde posse cognosci & curari.



MORBI VISCERUM DEBILIUM ET LAXORUM.

§. 41. VASORUM, & viscerum debilitas vocatur illa partium (23. 38. 39.), hæc constituentium, cohæsio, quæ tam levi motu tolli potest, ut imparia sint iis efficiundis, quæ sanitatis & vitæ ratio ab his postulat.

Viscus solet plerumque definiri, quòd sit pars organica corporis, quæ humores allatos per suam fabricam plurimùm mutat, sic ut hæc mutatio prosit totius corporis vitæ & sanitati. Sic pulmo viscus est, accipiens omnem sanguinem, & mutans

(*a*) Palæphatus de incredib. Hist. Cap. XLIV. (*b*) Thesauro VI. n°. 7. & Thesauro VII. n°. 39.

fic, ut aptus evadat fluere per omnia corporis vafa. Sic etiam cor omnem fanguinem recipit, & mutat in motûs directione & mifcela: idem de reliquis vifceribus verum eft.

Conftat jam per Anatomicas injectiones omnia vifcera conftare vafis innumeris, vario ordine in variis vifceribus difpofitis; & ab his vafis vifcerum actionem pendere, quâ mutant allatos humores. Si ergo hæc vafa debiliora fint, quàm requiritur ad fanitatem, minùs agent in contenta fluida, minùs illa mutabunt. Sic debilis nimis pulmo non poterit chylum mutare in bonum fanguinem. Si nimis laxum hepar fuerit in fuis vafis, fanguis per illud vifcus fine bilis fecretione fluet & refluet, & nafcetur hydrops: dum nimis debilis ventriculus languet, totum chylificationis opus turbabitur.

§. 42. QUÆ alia ætate, atque fexu alia, funt.

ÆTATE. Vifcera omnia robur accipiunt, fenfim auctum, prout vitæ vires diutius in hæc egerunt. In prima hinc origine debiliffima omnia diffluunt, fenfim major accedit firmitas, donec omnia in fummo fenio rigefcant ferè. Jam inter maximam illam debilitatem & maximam firmitatem infiniti gradus medii intercurrunt vario vitæ noftræ tempore.

SEXU. Viris enim hanc legem impofuit Deus, ut in fudore vultûs panem lucrentur fuum; fœminis verò, ut fœtus concipiant, pariant, & nutriant. Apud illas gentes, quæ potiùs naturæ confilio quàm legibus vitam fuam moderantur, idem obtinet: ad hæc autem in diverfo fexu varium robur requirebatur.

§. 43. HÆC debilitas oritur 1. à debilitate fibræ (24.) ejúfque caufis; (25.) 2. à debilitate canalium minimorum (28.) atque caufis hujus; (38.) 3. ab inertia liquidi per vafa majora (39) fluentis, quæ pendet à minuta copia, fluiditate aquosâ auctâ, motu mufculari torpefcente. A numero magno canalium minimorum, pro ratione ætatis, nimis diu remanentium.

Duæ priores caufæ jam funt explicatæ.

3. Tota actio omnium vifcerum pendet ab eo, quòd liquida, vi cordis preffa, dilatent arterias; hæ, fuo robore & elafticitate reagentes, promoveant diftendentes humores: fed motum femel impreffum fervant diutius omnia illa, quæ fub eodem volumine plùs maffæ corporeæ habent, id eft, quæ funt folidiora.

Requirebatur ergo in liquidis, cordis vi motis, certus foliditatis gradus, ut motum impreffum non tam citò amitterent. Ubi illa debita foliditas abeft, dicuntur inertes effe humores: fed hæc foliditas conciliatur partibus conftituentibus noftrorum humorum per efficaciam vaforum per quæ fluunt: fed hæc efficacia eft illa vis, quâ diftenta vafa reagunt in humores diftendentes. Dum ergo minutâ nimis liquidorum copiâ non fatìs diftenduntur vafa, minùs reagunt; hinc languent omnia & debilitantur. Ob hanc etiam caufam, ubi per vulnera, vel alias caufas quafcumque, ingens liquidorum copia fubducta eft, ex ingeftis non fit folidus ruber fanguis, fed omnia in aquofam degenerant tenuitatem.

FLUIDITATE

FLUIDIDATE AQUOSA AUCTA. Fuerunt quidam Medici in illa opinione, ac si tunc foret omnium perfectissima corporis conditio, quando omnia liquida nostra essent tenuissima, hincque per omnes canales expeditissima esset via: sed aliâ lege factum invenitur corpus humanum: respondent diversis vasorum seriebus proportionalis crassitiei fluida. Si enim sanguinis noster aquæ tenuitatem haberet, per patula in superficie corporis interna & externa vasorum exhalantium orificia dilaberetur, vel replerentur omnia cava corporis loca humoribus, tenuioribus quidem, sed non propulsis. Sanguinis enim pars crassissima rubra in arteriis & venis maximis, rubris nempe, semper manens in sanitatem, momentum motûs ad vitam & sanitatem requisiti à binis causis motricibus, corde & arteriis, recipit, & reliquis communicat: ab hac parte rubrâ, ad sua vasa continentia attritâ, calor noster producitur; simulac enim illud rubrum incipit deficere, omnia frigent. Docent hoc leucophlegmatici, & pallido morbo languentes puellæ.

Hinc adorandus Creator cerebri medullæ, collectæ in medullam oblongatam, circumposuit majora vasa rubra, ut tenuissima hæc vasa, in quibus omnis attritus deficit, foveantur blando tepore.

Ergo inter debilitatis viscerum causas meritò recensetur aquosa humorum fluiditas.

Robusti hominis de vena saliens sanguis in scissilem cohærentem massam statim concrescit: dum debili puellæ sanguis mittitur, subrubella, tenuis, vix concrescens, effluit aqua.

MOTU MUSCULARI TORPESCENTE. De hac re dictum fuit §. 25. nº. 2.

4. Constat certissimè, quòd in quavis ætatis diversitate requiratur certa callositas, & vasorum quorumdam abolitio. Anatomici observaverunt, injectiones felicissimo successu semper factas in junioribus. Videmus sic, procedente ætate, multa aboleri vasa.

Glandula thymus, adeo insignis in recèns natis, in adulto homine adeo decrescit, ut vix suî vestigium relinquat. Quæ plures infantes successivè plenis lactei nectaris fontibus nutrivit mulier, annosa & strigosa facta, flaccidas, vix mammarum nomine dignas, habet pelliculas. Glandulæ vagæ mesenterii in provectioris ætatis hominibus abolentur penitus.

Magnum enim robur additur partibus firmis corporis, quando plurima vasa minima compressa concreverunt in fortiores membranas: hæc autem concretio nascitur à valido motu, quo liquida feruntur per vasa majora; ergo quò fortior fuerit ille motus, vel quò diutius egit, eò major consolidatio corporis. Hinc in recèns nato homine maximus canalium numerus; sed laxa totius corporis compages: in adulto homine, pluribus vasis abolitis, major firmitas.

§. 44. AB hac debilitate (41.), per suas causas (43.) producta, oriuntur multi morbi, qui falsò temperiei, vel congeniti, habentur; primarii sunt: facilis vasorum dilatatio, tumor; facilis norum compressio, inanitas; liquidi stagnatio; cordi aucta resistentia; liquidorum cruditas; spontanea corruptio; ad actiones vitales, animales, naturales exercendas ineptitudo; & illa omnia, quæ ex his sequi solent, quæ ut infinita numero, ita difficillima curatu, &

fœcondissima novis morbis producendis sunt; maximè καχεξία, & κακοχυμία 2. Facilis vasorum dissolutio ab internis, externisve caussis, acribus vel motis; effusio, stagnatio, corruptio, evacuatio liquidi ad vitam, sanitatémque necessarii; interceptio motûs fluidi per vasa rupta; corruptio eorum, quæ hoc motu vigebant; qui rursum varii sunt, maximè φθίσις ἐμπύημα, ὕδρωψ, ἀτροφία.

Supponitur hîc iterum corpus antea sanum nunc habere viscera & vasa nimis debilia: tunc apparent mutationes læsarum functionum, præcipuè sequentes in textu enumeratæ.

Cùm videatur unicuique homini sua esse & singularis sanitas, & diversa corpora hominum penitus inter se varia esse, tam in solidis quàm in fluidis, appareat, licèt singula sana sint, vocaverunt illam constitutionem singularium corporum, quâ differunt ab aliis corporibus etiam sanis, Ἰδιοσυγκρισίαν; & quæ inde pendebant aliquando vitia, habebantur incurabilia, quia jam à prima origine facti corporis credebantur adfuisse: sed morbos illos debilium nimis vasorum & viscerum non semper congenitæ conditioni adscribere possumus.

Nobili de stirpe ortæ puellæ, molliter educatæ, otiosa defluit vita; languet debile corpusculum: primis vitæ mensibus priori similis rustica à teneris jam assuescens laboribus viget firmo corporis robore.

Debilitas prioris, & morbi inde pendentes, falsò habentur pro congenitis.

Dum robustissimus homo per vulnus omnem ferè sanguinem amisit, fit hydropicus: quanta tunc sic dictæ vulgò temperiei mutatio!

PRIMARII SUNT FACILIS VASORUM DILATATIO, TUMOR. Quomodo viscera quælibet conficiant humores suos, disputatum fuit à nata Medecina huc usque, nec multùm boni dixerunt Auctores, donec *Ruyschius* demonstraverit ubique in visceribus esse ad fines arteriarum aliam conformationem in variis locis; & videtur viscus factum esse, ut hæc conformatio arteriarum maneat: si jam arteriæ fiant nimis debiles in quodam viscere, plùs dilatabuntur necessariò, cùm eadem vis impulsi liquidi distendat vasorum latera minùs resistentia: hinc non conficient viscera debilitata tales humores, quales in sanitate, sed longè alios; unde turbabitur totum corpus. Sic simulac fabrica hepatis mutatur, non fit bilis; sed longè alius & degenerans liquor; ut certa docuerunt Observata. Laxata renum vasa sanguinem transmittunt loco urinæ.

Sed dilatata vasa tumorem faciunt majorem totius, vel partis, debilia enim vasa & viscera habentes, faciem habent inflatam, buccas tumidas, fungosi toto corpore, ut bombyces, quando se parant ad fila explicanda; hinc dum incipit sensim hoc malum subrepere, sæpe quasi aucto corporis habitu lætantur.

FACILIS HORUM COMPRESSIO ET INANITAS. Vasa hominis robusti sibi commissa contrahuntur quidem, ut minuant cavitatis suæ diametrum, sed non collabuntur flaccida; imò contractioni, quæ naturali major est, validè resistunt. Hydropico cruri impressa vestigia manent; in sano verò & robusto homine statim pars pressa reassurgit.

LIQUIDI STAGNATIO. Cordis enim vis ferè tota impenditur dilatandis arteriis: si jam debilitate arteriæ, à sanguine per cordis vim impulso distentæ, se non satis contrahant, manebit sanguis immotus in vasis dilatatis: binæ enim causæ

sunt, quæ liquida nostra per canales suos movent: 1°. cordis vis, distendens impulso sanguine vasa: 2°. robur & contractilitas vasorum, cessante cordis actione, propellunt impulsum à corde sanguinem: ubi ergo hæc contractilitas vasorum deficit, liquida stagnant.

CORDI AUCTA RESISTENTIA. Hoc mirum fortè videtur, cùm vasa debilitata faciliùs cedant impulso à corde sanguini: sed dum arteriæ debilitatæ non satis validâ systole contrahuntur, manent distentæ & plenæ; hinc momento sequenti cor non potest tam facilè se evacuare in vasa plena & distenta jam nimis. Quotidie videmus tumida illa & pallida corpora, dum quiescunt, se satis bene habere; ad minimum verò motum anhelant, cor palpitat, venæ jugulares tument, suffocantur ferè: dum enim quiescentibus parca copia sanguinis venosi, lentè moti, ad cor defertur, illud adhuc exprimitur, sed per motum corporis sanguinis venosi celeritate auctâ cor non valet tam citò acceptum sanguinem per vasa repleta pellere.

LIQUIDORUM cruditas. Omne, quod assumimus, vocatur crudum, quià nostris liquidis alienam naturam habet, nondum à viribus vitæ subactum: dum autem viscera debilitantur, illorum vires singulares pereunt, quibus conspirant ad mutanda ingesta in nostram naturam: ut enim bona fiat chylopoiesis, requiritur inprimis ut omnia viscera chylopoietica suâ fabricâ confectos affundant humores: requiritur ergo ut tales confecerint: si ergo debilitata fuerint, degeneres à nativa indole humores affundent; unde totum turbabitur chylificationis opus. Sic debile virginis, chlorosi laborantis, corpus ex assumptis vel optimis alimentis non facit bonum sanguinem, sed pallidum quemdam humorem, ac si multùm lactis pauco sanguini misceres: & inde fiunt mirabiles degenerationes, & morborum, inde pendentium, miræ & variæ species. Ut ingesta mutentur in nostram naturam, omnia viscera conferunt suam symbolam: si nunc unum vel plura debilitentur, hæc assimilatio deficit, & fit aliud longè.

Hinc pulchrè monuit *Galenus* (*a*) quòd considerandum sit in debilibus reficiendis; *nutrimentum se ipsum non concoquere, nec in partes distribuere, nec alendi partibus assimilare, &c.*

SPONTANEA CORRUPTIO. Ingesta in corpus humanum mutantur per omnes actiones omnium vasorum & viscerum, & assimilantur naturæ nostræ; hæc mutatio vocatur (πέψις) coctio; sed si ingesta tam tenacis indolis fuerint, vel vires corporis adeo imminutæ, ut non possint subigere ingesta; tunc hæc mutantur quidem in corpore, non autem assimilantur naturæ nostræ, sed sequuntur suam naturam, quâ in calido & humido loco fota degenerant in corruptelam acidam, putridam, rancidam, &c. Hæc vocatur corruptio spontanea. In exemplo res patebit: dura messorum ilia ex pane secalino faciunt bonum sanguinem; sed panis ille, calore simili, calori nostri corporis, si foveatur in vase Chemico, additâ aquâ, in acidum pessimum mutatur: robusta viscera superant illam acescentiam; sed debili puellæ si ingeratur, ibi suam sequetur naturam panis ille, & acescens cardialgias, tormina, &c, faciet.

Non fit hæc degeneratio quidem in corpore debili eodem penitus modo ac extra corpus; sed tamen assumpta, si non prævalet vis corporis humani assimilans, semper tendunt in spontaneam mutationem.

INEPTITUDO AD ACTIONES VITALES, ANIMALES, &c. Omnes actiones nostri corporis quodam sensu dependent à musculari motu; uni-

(*a*) Method. Medendi, Lib. VII. Cap. vi. Charter. Tom. X. pag. 163.

versales enim causæ motrices omnium humorum, cor nempe & arteriæ, musculosæ sunt: sed hæ actiones tantùm fieri possunt, dum adsunt boni spiritus: sed spirituum confectio ultimam & perfectissimam requirit assimilationem.

Itaque dum debilia nimis viscera non possunt ingesta ad ultimam elaborationem usque perficere, subtilissimum illud, à quo omnia ferè pendent in corpore, incipit deficere. Hinc dum incipit languere chlorosi debilis puella, sensim subrepit insolitus torpor, à minimo motu ingens lassitudo, vertigo, hebetudo omnium sensuum; quæ omnia animalem facultatem læsam significant. Cor palpitans à minimo motu, pulsus mollis & debilis, respiratio anhelosa, vitales actiones imbecilles monstrant. Languens vel & miris modis depravatur appetitus, molestia ingens ab assumptis, tarda sæpe alvus, urina pallida, cruda, naturales functiones depravatas indicant.

Hinc apparet facilè, ex hoc fonte infinitos numero posse oriri morbos, dum omnes functiones corporis sic lædi possunt. Facilè etiam inde patet curationis difficultas: debet enim restitui omnium partium deficiens robur; sed hoc non potest fieri, nisi tantùm adhuc superfit de natura creata corporis, ut illud, ab impedimentis levatum, & deficientibus instructum, valeat, bonum sanguinem facere ex non sanguine, id est, ex ingestis. Hinc dum v. gr; pulmo vel hepar tabe periit, frustra promittitur Medicina.

Maximè autem omnium inde fiunt,

Καχεξία Malus habitus (de quo postea peculiari capitulo dicetur) talis est debilitas ut nutritio læsa & depravata sit per totum corporis habitum simul. Fit hæc cachexia, quando omnia liquida & solida desciscunt ab his conditionibus, quæ requiruntur, ut fiat assimilatio: sed omni cachexiæ necessariò adest κακοχυμία, quæ est degeneratio omnium humorum ab his conditionibus, quæ requiruntur in sanitate: sed humores nostri suas dotes accipiunt per vim vasorum & viscerum; hæc ergo si sint nimis debilia, necessariò degenerant humores.

2. FACILIS VASORUM DISSOLUTIO. Requiritur talis cohæsio partium solidarum constituentium canales nostri corporis, ut possint sustinere impetum liquidi, vi cordis impulsi, fine solutione continuitatis: dum jam debilitata est cohæsio hæc, metus rupturæ est à majori impetu impulsi liquidi: sic toties occurrunt tristes illi casus, ubi ad incrementi sui apicem pervenerunt tenelli homines, quibus vel à nativa labe, vel non firmato per motus musculares corpore, debilia nimis sunt vasa, quòd clamore, cantu, cursu, &c, rumpatur in pulmone arteria, sicque unà cum sanguine animam vomant, vel postea lentâ phthisi marcescant. Quibus debiliora sunt renum vascula, in carpento per strata lapidea rudiùs vecti sanguinem mingunt toties.

Sed præterea dictum fuit, debilitatis visceribus degenerare humores in spontaneam corruptelam; hinc semper fieri acriores: blanda enim est humorum nostrorum in sanitate indoles, sic ut sanguis sanus oculo instillatus nullum dolorem faciat: cùm ergo liquida acriora debilitatos canales perfluunt, facilis fit solutio horum: docet hoc scorbutus, in quo sæpe laxitas totius corporis cum acrimonia humorum concurrunt, unde fractis vasis effusus sub cute sanguis maculas illas scorbuticas efficit.

Sed erosis sic ab acri liquido, vel fractis nimio impetu moti liquidi vasis, effunduntur humores contenti; effusi stagnant, quia movens causa deficit; stagnantes corrumpuntur: dum nullus datur aeri accessus; seriùs quidem hoc fit, corrumpuntur tamen. Effunduntur liquida ex vasis fractis; abrumpitur continuatio circuitûs

humorum, dum vasa fracta hiant; omnes functiones, quæ à motu liquidorum per integra hæc vasa pendebant, abolentur. Hinc dum in variis corporis locis hæc fieri possunt, infiniti numero possunt oriri morbi, non facilè recensendi, sed ad classes quasdam revocandi, quarum præcipuæ sunt sequentes:

Φθίσις, à corrumpendo dicta; sed obtinuit apud Medicos, ut hoc vocabulum non sumatur pro qualibet corruptione; sed pro totius corporis in suo habitu consumptione, nata ex cacochymia purulenta prædominante, ubicumque demum fomes ille hæserit in corpore. Debilibus nimis vasis exesis, vel fractis, effusi humores corrumpuntur, vicina omnia inflammant suâ acrimoniâ: sic sanguis in cavum thoracis effusus putrescit, pulmonem alluens inflammat, post hanc inflammationem suppuratio secuta verâ phthisi pulmonali hominem perdit: sic intelligitur, quomodo ab eadem causa nasci possit, ἐμπύημα, quod latiori significatione omnem suppurationem denotat, plerumque tamen designat puris collectionem in cavo thoracis.

Ὕδρωψ. Omnes illi, quibus sensim subrepit hoc malum, laborant debilitate vasorum & viscerum; & omnis hydrops, non natus ex alio morbo valido prægresso, hanc ferè causam agnoscit. In omnibus enim cavis majoribus & minoribus corporis exhalantes arteriæ suos effundunt humores; sed observatum fuit, illam vim, quâ minima orificia venosa imbibunt ex cavis corporis locis effusos humores, crescere & decrescere proportionaliter ad circulationis vires; hinc in morbis acutis, ubi circulatio nimia est, exsiccantur omnia: in languidis chronicis morbis sensim accumulato humore tument omnia. Accedit & hoc, quòd in summis languoribus diutius videatur persistere vis evacuans arteriæ, quàm vis resorbens venæ: hinc in omni corporis diathesi, in qua vitalis vigor imminuitur, aquosa incipiunt accumulari.

Ἀτροφία. Priori videtur primâ fronte oppositum malum; sed dum ascite turget immaniter abdomen, videmus gracilescere omnia superiora: nec mirum, quia nimis debilia viscera non possunt conferre singula suam symbolam, ut fiat ultima elaboratio ingestorum, quâ mutantur in nostram naturam, & perdita restituuntur: vita enim nostra destruet corpus, nisi reficiatur ex ingestis. Deficere potest ergo ex hac sola causa nutritio; & hic defectus atrophia dicitur.

§. 45. QUÆ (41. 42. 43. 44.) si quis accuratè observat, ille, non hujus modò (41.); sed infinitorum & obscurissimorum morborum originem, præsentiam, eventum internoscet, & solus auxilia impetrandæ sanationi valida & tuta inveniet.

Qui omnia antè dicta attentâ mente considerat, concludet facilè debilitatâ actione vasorum in contenta fluida, posse lædi omnes functiones corporis; quia omnium functionum integritas ab actione solidorum in fluida, & fluidorum in solida pendet; hinc veram hanc esse lernam malorum, unde infiniti morbi pullulant. Ubi verò morborum à debilitate ortorum effectus sensibus obvii sunt, nulla in cognitione causæ manet difficultas; sed sæpe latentissimi morbi huic tantùm causæ suam debent originem. Dum nimis debilia pulmonum vasa rupta floridum & coccineum eructant sanguinem, facilè prægressa debilitas, ut mali causa, cognoscitur; sed similes arteriolæ in cerebro ruptæ lethalem fecerint effuso sanguine apoplexiam, latens tanti mali causa eadem est. Dum fracta in hepate vasa suos effuderunt humores, qui

corrupti stagnando, vicina inflammant, tandémque post multas miserias toto hepate consumpto certam mortem inferunt: prima hujus mali origo ab eadem causa pendet. Idem in omnibus aliis visceribus verum est.

Nullus videtur melior canon esse in Medicina, quàm ille, quòd in curandis morbis semper ad causam primam, unde omnia reliqua fluxerunt, sit respiciendum: ex hoc fundamento enim solo certa & valida auxilia deduci possunt. Qui ex debilitate natum hydropem, purgantibus emungendo corpus, curant, post paucos dies mirantur æquè tumere omnia, dum omnia ruunt in flaccida hæc vasa, nihil ferè de ingesto potu per sudorem vel diaphoresim, parum admodum per urinam, excernatur. Qui primam mali causam investigaverunt prudentiores, distendente saburrâ eductâ, fasciis laxum corpus stringunt, Victu sicco, roborantibus remediis, corporis exercitiis, primam morbi causam, unde omnia fluxerunt, debellant.

§. 46. IN applicatione verò horum, præsens debilitas tarditatem jubet; nec enim alibi perniciosior mutatio subita.

Subitam mutationem inducere in omnibus morbis sapiens damnavit *Hippocrates*, dicens (*a*), *quod paulatim fit, tutum est, tum aliàs, tum maximè si quis ab altero ad alterum transeat.* Sed generalis hæc regula inprimis in cura debilium vasorum & viscerum observanda est. Si quis in hoc casu vel Medicamentis stimulantibus, vel motu musculari, humorum per vasa motum imprudenter nimis accelerat, debilia nimis viscera & vasa impetûs augmentum dum sustinere non possunt, franguntur sæpissimè, & turpi errore pro remedio mortem infert Medicus.

Qui hæmoptoe laborantem ex pulmonis debilitate validis exercitiis statim vellet curare, hoc efficeret, ut accelerato sanguinis impetu nondum consolidatum vulnus rumperetur denuò: hinc requiritur summa hîc cautela, prudens tarditas.

§. 47. ERGO remedia (28.) lentè, cautè, à primo in ultimum gradum, adhibenda sunt. Quorum usu roboratis vasis, motus validus musculorum adhibeatur, donec omni effectu constet, satis compacta, solidata, & callosa evasisse vasa & viscera.

Omnia jam quæ de curatione fibræ nimis debilis dicta sunt, hîc forent repetenda. Notandum maximè, per gradus omnia hæc augenda esse, donec redeat sanitas. Si per motum muscularem volumus curare hos morbos, incipiendum est à lenissimo; dein sensim & cautè augemus, continuò respiciendo ad effectum observatum in corpore ægri ex hoc motu. Qui hydropicum factum ex sola debilitate vasorum validissimis vellet statim exercere motibus, suffocaret; sed priùs imminutâ copiâ aquarum distendentium, laxæ partes fasciis firmantur, dantur remedia leviter calefacientia, postea validiora, lenis imperatur motus, sensim augendo ad validissima exercitia usque: sic certò firmantur illa corpora, & morbus superabitur.

Sed non sufficit morbum superasse, debent etiam tolli causæ, unde necessariò rediturum prævidemus. Dum enim hydropici aquas evacuasti, reddidisti tantùm cor-

(*a*) Aphor. 51. Sect. II. Charter. Tom. IX. pag. 88.

pus tale, quale erat, antequam hydropicum fieret suâ sponte: hinc debent laxæ tunc roborari partes.

Sed undenam novimus satis firmam jam esse viscerum, priùs nimis debilium, compagem? Si calor per totum corpus sit æquabilis, & sanus; in debilibus enim calor deficit: si à potu ingesto non tumeat corpus in parte vel in toto; sed omnium maximè si color sit vivus & ruber in partibus illis, ubi vasa nuda, nullâ cute tecta, conspicua sunt, in labiis, lingua, faucibus, gingivis, oculorum angulis: ex his enim tutò concludimus debitum jam adesse viscerum & vasorum omnium robur.

Ubi jam eò usque cura deducta est, tunc non requiritur ulterior roboratio; nam induceretur oppositum vitium nimiæ rigiditatis: sed servandum est corpus in illo gradu acquisiti roboris: solicitè evitanda sunt omnia illa, quæ recensita fuerunt inter causas nimiæ debilitatis; nisi enim hoc fiat, citò redibit morbus. Hoc toties dolemus fieri in puellis à chlorosi curatis; dum nolunt abstinere, tepidis illis sorbitiunculis, & inerti otio corporis robur restauratum perdere malunt, quàm exercitio sanitatem tueri: sícque summum Medicis tædium, sibi ipsis tandem insanabilem morbum parant.

§. 48. HINC patet, omnia, quæ de facultate nutrimentorum traduntur, aliàs vera, aliàs falsa esse; exercitia musculorum roborare fibras; exercitia vectionis resolvere coacta, roborare laxa, nec dispergere vires; ipsum sanguinem & cruorem in robustissimis esse maximè densum, lentum, blandum; in tenerrimis dissolutum, levem, acrem; infinitos morbos, facie diversissimos, unâ sæpe radice hærere posse, eâque succisâ tolli.

QUÆ DE FACULTATE NUTRIMENTORUM, &c. Qui absolutè de his scripserunt, nunquam potuerunt vera dicere in omni casu, quia alimentorum facultas non pendet ab alimentis solis, sed omnium maximè à corpore, in quod ingeruntur (vide §. 25. n°. 1.) Integræ nationes solis vegetabilibus & aquâ vixerunt incolumes; solis ferè piscibus & aquâ aliæ gentes; omnibus ferè simul mistis, quæ terra sponte vel Arte protulit, quæ animalium partes exhibere potuerunt, uti erudita gula docuit alios; & tamen satis sani adhuc vixerunt omnes, vel saltem plurimi ex illis, nec nutrimenti varietas tam magnam differentiam attulit. Est enim in corpore humano sano talis facultas, ut, conspirantibus viscerum & vasorum actionibus omnibus, ex diversis indole ingestis fiat idem omni ferè dote sanguis humanus. Pro vario tamen vasorum & viscerum robore nutrimenta ejusdem indolis nocere vel prodesse possunt: fumo & sale conditæ carnes, cum pane atro duris aratoris visceribus convenient: si carnium juscula darentur tali homini, deficeret præ languore: sed hæc debilibus adeo prosunt, & contrà duri tales cibi nocerent summopere. *Qui copiosos cibos conficere queunt, illis sorbitiones ne dederis, cibum enim excludunt; qui verò non possunt, his dato* (a).

Nullum ergo alimentum universali titulo salubre dici potest; & qui rogat, quodnam sit salubre alimentum, idem facit, ac si quæreret, quisnam sit ventus secundus, non cognito itinere.

(a) Hippoc. de affect. Cap. XII. Charter. Tom. VII. pag. 653.

EXERCITIA MUSCULORUM, &c. De his vide §. 25, n°. 2, & §. 28, n°. 2. Solo motu enim muſculari, nimis exercitato, oppoſitus morbus nimiæ rigiditatis fieri poteſt. Quantùm differunt carnes in ſtabulis ſaginati bovis à carnibus ejuſdem animalis, quod aratrum ducens duro labore exſucca ferè omnia habet!

EXERCITIA VECTIONIS, &c. Motus muſculares firmant corpus, ſed fatigant, & quantùm ſpirituum faciunt renaſci, tantùm perdunt: unde debiliſſimos his curare eſt impoſſibile. Hinc in debilibus ſubſtituuntur motibus muſcularibus vectiones, & primò quidem leniſſimæ, dum funi inſidentes ægri motu oſcillatorio leni agitantur (*a*): his ſuccedunt geſtationes in lecticis; dein vectiones in carpentis molles, poſtea in curribus per ſtrata viarum motis: tandem ægri tales equos conſcendant, & per varios gradus velocitatis quadrupedante curſu corpus firment. Sic difficillimi curatu morbi ſanantur, & omnes ferè motûs muſcularis fructus habent ægri ſine virium diſpendio. Omnia autem hæc inprimis triplici de cauſa proſunt; 1°. Quia pendula viſcera illis concuſſionibus agitata roborantur, & concreta partim his concuſſionibus, partim auctis vaſorum & viſcerum viribus reſolvuntur. 2°. Quia fœces ex ultima digeſtione reſiduæ ſic ex primis viis eliminantur in illis, quibus vis horum viſcerum deficit: hinc proſunt inprimis unâ vel alterâ horâ ante cibum ingeſtum. 3°. Quatenus impetus & efficacia aeris in pulmonum vaſa ſic augetur, & ambiens atmoſphæra, calore corporis ſtatim tepeſcens, renovatur aſſiduò; quod inprimis equitando obtinetur.

SANGUINEM ET CRUOREM IN ROBUSTISSIMIS, &c. Denſum vocamus ſanguinem, quando eſt maximi ponderis in data menſura; hoc autem pendet à preſſione vaſorum. Omnia ferè quæ aſſumimus, ut & inde paratus chylus & lac ſanguine ſunt leviora. Sanguis extravaſatus, à vaſorum compreſſione liber, fit ſe ipſo levior. Sanguinis ergo compactio & ſoliditas eò majores ſunt, quò vaſa fortiora plùs conſolidaverint: hinc in morbis acutis, in quibus nimia actio vaſorum eſt in contentos humores, ſanguis fit ponderoſior, fit denſior. In fortiſſimis viris ſanguis de vena ſecta, vel vulnere exſiliens, denſus & niger eſt: hinc *Homerus* (*b*), ubi *Ajax* vulnerabat *Hectorem*, dicit: *Ater exſiliebat ſanguis:* & alibi (*c*) Heroum *Sanguinem atrum*, dixit. Sed & ſimul adeſt tali ſanguini *lentor*, quo concreſcit ſtatim in unam maſſam ſolidam. In ſanguine arterioſo in robuſtis hoc ſemper verum eſt: & poſt validos labores, vel in morbis acutis inflammatoriis, ſanguis venoſus etiam ſic concreſcit illico ferè. In tali ſanguine ſimul obtinet hæc conditio, ut oculo ſano immiſſus nullum dolorem faciat: adeo blandus eſt ſanguis ſanus, aliquid leniſſimi ſubſalſi habens, ſed dilutum valde, ſic ut nullâ acrimoniâ lædat partes acutiſſimi ſenſûs: omnia enim, quæ nimis acria fierent in ſanguine, eliminantur de corpore, per veſicam, alvum, ſudorem, &c.

IN TENERRIMIS DISSOLUTUM, &c. Sanguis ſani hominis difficulter examinatur hydroſtaticè, cùm ſtatim concreſcat, & liber à preſſione vaſorum rareſiat illico. Ut aliquam tamen, licèt non omninò accuratam (ut ipſe fatetur) hujus rei notitiam haberet *Boyleus* (*d*), excepit phialâ oblongâ ſani hominis ſanguinem: cùm jam quietus ſtagnaret, & bullulæ evanuiſſent, adamante notavit altitudinem: poſtea eamdem phialam, eloto priùs ſanguine, replevit aquâ ad eamdem altitudinem;

(*a*) Mercurialis de Arte Gymnaſtica p. 217.

(*b*) *μέλαν δ' ἀνεκήκιεν αἷμα*. Iliad. Lib. VII. verſ. 262.

(*c*) *τῶν νῦν αἷμα κελαινὸν*, &c. Ibid. verſ. 329.

(*d*) Hiſtor. Sang. Humani, pag. 11.

nem; túncque invenit, sanguinem sani hominis superare aquæ gravitatem specificam circiter unâ vigesimâ quintâ parte: sed ex paulò antè dictis constat, ex ingestis vi vasorum & viscerum sanguinem fieri solidiorem, ergo & ponderosiorem ingestis ipsis: hinc ubi in tenerrimis hominibus illa vis languet, minùs consolidatur sanguis; hinc dissolutus magìs, & levis, tandem in aquosam tenuitatem degenerat. Docet id ex sola inertia & debilitate natus hydrops.

Sed plerumque nimiæ sanguinis tenuitati comes est major acrimonia: unde tenerrimis illis faciles erosiones debilium vasorum: unde hæmoptoe, & similia mala. Hinc illis tam frequentes acres illi & salsi catarrhi.

INFINITOS MORBOS, &c. Dum liquida humana per canales proportionalis diametri fluunt, & singulæ series decrescentium liquidorum per sua vasa feruntur, omnes omnium vasorum & viscerum functiones illibatæ sunt. Dum debilitata vasa, ab impulsis liquidis nimis distenta, alienos humores admiserunt, turbantur omnia, hinc infinitorum morborum origo à simplici hac causa pendere potest; omnésque inde orti morbi, restituto naturali vasorum robore, tolli possunt. Unicum sufficiet ex innumeris, quæ adduci possent, exemplum. Naturaliter adnata oculorum tunica sanguinis rubri in suis vasis nihil habet: hâcce verò laxatâ à quacumque causa sanguis ruber ingreditur, & ibi hæret; facítque ophthalmiam, in initio sæpissime aquæ frigidæ applicatione sanabilem, dum hoc frigore stricta vasa repellunt ingressum sanguinem rubrum: cùm in hoc casu emollientia & laxantia applicantur, augetur sæpe malum.

Hinc apparet, quantum usum habeat consideratio simplicis talis morbi, cùm viam paret, ut intricatissimi alii, ab eadem origine pendentes, cognosci & curari possint.

§. 49. EX iisdem cognitio & curatio laxitatis vasorum & viscerum habetur.

Cùm laxitas sit debilitatis species, uti antea dictum est, omnia priùs enarrata conveniunt.



MORBI VISCERUM FORTIUM ET RIGIDORUM.

§. 50. RIGIDITAS nimia vasorum & viscerum nominatur illa partium (23. 38. 39.) hæc componentium cohæsio, quæ non cedat illi motui, qui illa mutare & movere debebat, ut fierent ea, quæ sanitatis & vitæ tempore ab hac mutabilitate fluebant.

Omni vitæ nostræ tempore corpus mutatur in suis vasis, cùm hæc nunquam binis momentis maneant in eadem amplitudine, sed nunc distendantur vi impulsi à corde liquidi, nunc contrahantur in minorem diametrum suo robore. Requiritur ergo talis cohæsio partium, constituentium hæc vasa, ut cedere possint: ubi hæc cohæsio tanta est, ut non cedant omnino, vel non satis, morbus est nimiæ rigiditatis in visceribus & vasis.

Quid viscera sint, dictum jam fuit §. 41, & notatum fuit ibi, quòd omnia viscera omnes suos effectus singulares faciant per vasorum, quibus constant, fabricam. Sed omnia vasa tantùm agunt in fluida contenta, quantùm reprimunt, & nituntur minuere suas diametros: & ubi semel contracta fuerunt ad minimam suam diametrum, tunc vis hæc quiescit, nec agit iterum, nisi ab impulso liquido distendantur rursus vasa. Requiritur ergo in vasis talis flexibilitas, ut cedere possint & expandi ab impulso liquido; dein, cessante vi impellente, rursus se contrahere.

Sed præterea requiritur, ut in singulis visceribus, quæ suâ fabricâ præparatos liquores secernunt per emissaria, ultimi canales secretorii habeant certam & determinatam amplitudinem, ne dimittant illa, quæ retineri debent; aut retineant secernenda: à justo hoc moderamine tota vita & sanitas pendent.

In variis jam corporis visceribus varia requiritur vasorum flexilitas: longè major certè in corticis cerebri arteriolis, quàm in renum secretoriis vasculis: hinc iterum nihil hîc generaliter definiri potest, sed tantùm cum limitatione ad varios usus, quos vita sana requirit.

§. 51. ORITUR 1. ab omni causa fibræ nimis rigidæ, (32.) 2. maximè à fibris, validâ vi propulsi liquidi vitalis admodum compactis ad se mutuò; 3. ab adunatione canalium minorum orbatorum suo liquido per violentam pressionem, quâ vitale liquidum arteriosum canalium majorum latera premit, cujus maxima effectrix causa est valde exercitatus muscularis motus; 4. à concreto vase in unum solidum cum proprio liquido stagnante, exsiccato, coagulato.

1. De his dictum fuit. §. 32.

2. Licèt in liquidis forent partes, restituendis elementis, per sanitatis actiones detritis & deperditis, aptæ; requirebatur tamen (ut in cura fibræ debilis dictum) applicatio harum per propulsum liquidi vitalis ad loca debita, & quasi appressio ad alia elementa, quæ quò validior erat, eò firmior fibræ inde natæ vel restitutæ fabrica. Eadem jam hæc vis, quæ elementa fibrarum inter se compingit, fibras ex his adunatis factas, fortiùs ad se invicem apprimit, & plùs cohærere facit.

3. De hac re §. 39. n°. 1, dictum fuit. Maximi enim canales habent suas membranas contextas, ex minoribus: sed minimi canales per cordis vim longè minùs distenduntur, quàm majores, in quos primo quasi impetu, & integris suis viribus cor agit: hinc majoribus canalibus distentis minora vascula, majorum canalium membranas constituentia, complanantur & impervia fiunt; unde concrescunt, & inde augetur robur. Motus jam muscularis valde exercitatus, velociùs movendo sanguinem venosum versùs cor, illius motum auget: hinc major impetus inprimis in maxima vasa, & hinc omnia illa dicta sequuntur. Hæc inprimis ratio est, quare debilia corpora motus muscularis tam pulchre roboret.

4. Dictum fuit de hoc §. 39. n°. 2.

§. 52. UBI obtinet in vasis, producit effectus: 1. similes, vel eosdem iis, qui à fibra nimis rigida (33.) 2. facit in vasis validum nixum, quo fibræ conantur se applicare ad axin sui canalis; arctare cava sua; premere, comprimere, repellere, expellere sua liquida; hinc eorum motui à corde, adeóque & cordi resistere; vix dilatari; hinc interrumpere æquabilem sanguinis motum, adeóque omnium secretionum, minuere copiam sanguinis aliter uno ictu ex corde expellendi; impedire cordis evacuationem perfectam, polypos sanguinis producere; fluidum comprimendo, & à fluidissimis spoliando, id condensare, suffocationes, mortem creare. 3. Vulneratis vasis magnos hiatus creat per vim magnam, quâ trahuntur in sua sustentacula partes vasorum; discissis integre cavitates minuit extremas, vel claudit.

1. De his actum est.

2. In canali conico linea ducta ab apice ad centrum basis, dicitur axis. Dum canales nostri flexiles distenduntur ab impulsu liquido, sunt in statu violento, & fibræ longitudinales, in arcum distentæ, nituntur redire in pristinam longitudinem: fibræ orbiculares distractæ nituntur redire ad minores diametros. Utrâque hâc actione latera canalis propiùs accedunt ad axim: hæcque est sola actio canalium nostrorum, quatenus nempe fibræ distentæ nituntur se restituere. Quò jam firmior fabrica, & major elasticitas est horum laterum, eò validior hic nixus est, ut evidenter patet.

Sed dum latera canalis ad axim propiùs accedunt, necessariò minuitur cavitas: ergo premitur liquidum contentum; & cùm liquidum non possit tam citò exprimi per convergentes arteriarum fines, nec retropelli in cor (obstant enim aortæ valvulæ) hinc comprimitur, reprimitur, & condensatur: omne enim porosum, & simul flexile corpus, in tantò minus spatium redigitur, quantò major est vis comprimens. Hæcque videtur esse ratio, quare chylus & lac leviora semper sanguine, repetitis vasorum nostrorum actionibus compressa mutentur in sanguinem solidum & compactum.

Sed omnia, quæ ingrediuntur corpus nostrum, nova liquida, sive ex cibo & potu, sive per bibula vasa in tota corporis superficie, semper per venas ingrediuntur: hæ dilatabiles facilè admittunt omnia. Postquam autem hæc ingressa sunt arterias, si in his robur supra sanitatis vires increverit, statim difflantur de corpore: hinc intelligimus, unde homines macilenti & fortes comedant duplò plus sæpe quàm obesi & otiosi, nec tamen pinguescant, licèt parcâ copiâ tantùm alvum deponant. Ingesta quidem in his ingrediuntur venas lacteas, dein cavam venam, córque dexterum; sed in pulmonis arteriis, & postea per totum systema arteriosum reliqui corporis sic attenuantur, ut per ultima exhalantia corporis vasa difflari possint, sícque evanescant.

HINC EORUM MOTUI A CORDE, &c. Maximè notandum, quòd, licèt majus robur accedat arteriis, ideo non statim debeat oriri cordi nimia resistentia; nam aucto arteriarum robore, cordis vires augentur: influxus enim venosi sanguinis in cava cordis, trajectio sanguinis arteriosi per cordis substantiam, influxus spirituum in villos musculosos cordis, sunt causæ à quibus motus muscularis cordis

pendet. Sed dum aorta validiori vi se contrahit, sanguinem majori celeritate pellit per arterias coronarias in cordis substantiam; simul validiori vi per carotides & vertebrales sanguinem cerebro & cerebello applicat; unde major spirituum secretio: deinde ex arteriis in venas sanguinem velociùs promovet, sícque sanguinem venosum celeriùs movendo cor irritat: omnes ergo causæ motûs muscularis cordis augentur, aucto robore arteriarum.

Quamdiu hoc manet æquilibrium, summa permutatio & celerrima conversio ingestorum in naturam nostram fit; magna conciliatur sanguini soliditas: sed nondum inde sanitatis detrimentum. Ubi verò robur arteriarum eò usque increscit, ut vix patiantur se dilatari; tunc omnia illa mala hîc recensita fiunt. Dum enim non dilatantur arteriæ, non contrahuntur postea: sed contractio arteriarum præcipua causa est, quæ sanguinis motum per vasa facit; cordis enim actio tantùm ferè dilatat arterias, & in illis dilatatis locat contentum in cavis suis sanguinem: momento pòst contractæ arteriæ contentum sanguinem propellunt. Hoc evidenter apparet, dum arteria major vulnerata sanguinem fundit: nunquam enim uno impetu profluit, sed per subsultus: longè minori celeritate exit, quando cor contractum arterias dilatat; longè majori impetu, dum arteriæ contrahuntur & cor est in diastole.

Ubi ergo à quacumque causa tanta fit rigiditas vasorum, ut non patiantur se dilatari, vel saltem non satìs, tunc cordis vires non valent expellere contentum in cavis suis sanguinem: tunc cor mirabili quasi tenesmo irritatum nititur pluribus ictibus facere, quod unicâ contractione non potuit; hinc palpitationes cordis & interruptus pulsus in summo senio toties observata: nam in valde longævis vasa majora circa cor cartilaginea, imò ossea, aliquando inventa fuerunt; ut testantur Observationes Medicæ. Cordis jam motu turbato omnia turbantur in corpore: illud enim fons & origo motûs est. Hinc nulla secretio, nulla excretio manet talis, qualis antea fuèrat: sed dum in cordis cavis, & in sinubus & auriculis, incipit hærere sanguis, nascuntur.

POLYPI, à Polypo pisce sic dicti, qui plurimis cirris se vicinis affigit: morbus frequentissimus, latens admodum & rebellis.

Malpighius in tractatu de Polypo cordis primus ferè obscuræ hactenus polypi Historiæ lucem affudit, & demonstravit, unde polypi in corde & majoribus vasis origo deducatur.

Sanguis enim sani hominis venâ missus lentescit statim, & incipit facere crustam concretam, quæ repellit à se liquorem flavum fluidum. Massa hæc magìs & magìs concrescit, & innatat liquidiori parti expressæ; concreta deinde aquâ purâ lota albescit, fibrosa apparet, discissa exhibet cellulas, ichore rubello plenas.

Experimentum *Ruyschii* (§. 39.) antè memoratum docet, quomodo semel incipiens nasci talis concretio, & reliquo sanguine trahat similes partes, & ex illis adunatis fiat membranæ quasi species.

Sanguis ergo sani hominis, ut constat ex his Experimentis *Malpighii* & *Ruyschii*, constat binis talibus partibus, quæ se mutuò repellunt, sed motus vitalis hæc miscet inter se: hinc simulac sanguis in homine vel sanissimo in vasis magnis aliquandiu quiescit, aut tardiùs motus copiâ nimiâ aggregatur in vasis distentis, disponitur ad coagulationem flocculentam: flocculi sic nati concrescunt inter se, sibíque assimilant & quasi attrahunt similes partes, & faciunt sic polyposas massulas, quæ continuatione ejusdem causæ concrescunt sæpe in immanem magnitudinem, & vasis ipsis,

cordis columnis, auriculis, &c, accrescunt; ut docuerunt in cadaveribus factæ Observationes (*a*).

In jugulatis animalibus omni sanguine emisso, circa solum cor dextrum pauculùm adhuc sanguinis hæret, in massulas oblongas polyposas concreti: hincque apparet ratio, quare post ingentes sanguinis jacturas polypi sæpe circa majora vasa concrescant, postea miserrimos inducentes morbos. Vidi sic fœminam, cui per abortum tanta facta fuerat sanguinis jactura, ut pro mortua deponeretur; revixit postea, satis commodè se habens dum quiesceret; si verò minimùm moveret corpus, mox anxietas intolerabilis, & subitanea omnium virium prostratio, anhelatio miserrima, donec quiete sensim rediret pacatior status: sic jam per decem annos hæret lectulo affixa. Videtur in hac fœmina idem factum fuisse ac in jugulatis animalibus, factas nempe polyposas concretiones lentè motum sanguinem transmittere, & viam præcludere celeriùs moto.

Apparet hoc evidentissimè in syncope: quando enim in syncopen delapsis vita redit, suspirant, anhelant; concrescentis sanguinis polyposi flocculi in arteria pulmonali, ex ingenti capacitate in tam minutas angustias statim abeunte, sistuntur; contractione cordis & arteriæ pulmonalis, respirationis molimine tunc semper aucto, eunt, redeunt, & aliquando solvuntur: qui autem sæpius syncopen patiuntur, nato jam polypo totâ vitâ cordis palpitationibus obnoxii manent.

Malum hoc frequentissimum foret mobilissimis puellis, quæ ab animi affectu validiore statim animo deficiunt, nisi illarum sanguis vitium oppositum polyposæ concretioni haberet: in illis enim, quibus validæ vires sunt, & actuosa vita, sanguis majorem vim concrescendi habet; hinc requirit motum perpetuum & æquabilem, ne concrescat.

A polyposis autem illis concretionibus, vel in cordis ipsius cavis, vel circa vasa majora natis, oriuntur tam anomala, tam tetra symptomata, ut causis majoribus adscripta fuerint sæpius. Concretio talis polyposa ovi columbini magnitudine, nullibi acreta, sed libere hærens in sinistri cordis cavo, horrenda mala produxit (*b*).

Angusta spes curæ est in polypo confirmato. Jactantur plurima remedia, prosunt ferè nunquam. Totum autem, quod, sperari potest, est, ut reddatur sanguis dilutissimus, ab omni concretione maximè alienus; id est, inducatur per Artem cacochymia nimis diluti sanguinis, ne augeri possint polypus novæ materiæ appositione; sed tritu omni momento vitæ præterlabentis deteratur sensim.

3. Si nulla foret in partibus nostris solidis contractilitas, vulnus inflictum non haberet majorem hiatum, quàm est crassities instrumenti lædentis: sed videmus vulnera, vel acutissimâ novaculâ inflicta, paulò pòst hiare: vis enim illa, quâ cohærent partes firmæ inter se, facit retrahi utraque extrema. Quò ergo hæc vis est major, eò plùs recedent partes discissæ à se invicem. Cùm verò integre discissa sunt vasa, eadem hæc vis extrema vasorum retrahet & occultabit sub aliis partibus; sicque in hoc casu hæmorrhagiæ feliciùs sistuntur in robustis quàm in debilibus, quia & vis contractilis orbicularium fibrarum in arteriis robustorum fortior est.

(*a*) Abridgement Tom. III. pag. 70. Malpigh. de Polypo & passim apud Observatores.

(*b*) Act. Physic. Med. vol. 2. pag. 5.

§. 53. **E**X his (31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 50. 51. 52.) accuratè perspectis clara habetur doctrina, quâ noscitur præterita, præsens, futura, agens, & actura vasorum rigiditas, elasticitas, vis, curatio.

In præcedentibus capitulis explicata fuit methodus, quomodo diagnosis morbi præsentis, anamnesis morbi præteriti, prognosis futuri & effectuum inde sequentium; tandémque indicatio curatoria inveniri possint; vide §. 27, & 34.

§. 54. **E**AM enim efficiunt 1. remedia curandæ rigiditati fibræ propria, (35.) 2. illa maximè, quæ liquidi vitalis copiam, densitatem, pressionem minuunt. 3. Quæ motum muscularem suspendunt. 4. Ea, quæ humectant, leniunt, emolliunt, diluunt, resolvunt, abstergunt.

1. De his dictum fuit.

2. QUÆ MINUUNT LIQUIDI VITALIS COPIAM.

In fibra nimis rigida curanda solum considerabatur solidum: in visceribus & vasis nimis rigidis curandis ratio haberi debet & solidorum & fluidorum simul. Inter causas nimis rigidorum viscerum §. 51, recensita fuit valida vis propulsi liquidi vitalis, compingens ad se invicem fibras. Liquidum autem vitale vocatur, quod corde expellitur, & in cor refluit. Sed quò plùs hujus liquidi vitalis, manente vitâ, aufertur, eò minor fit solidarum partium actio & attritus ad fluida contenta; id est, minuitur vitalis circuitûs humorum vehementia: minutâ enim copiâ vitalis liquidi, non redit ad cor eadem quantitas. Sed sanguinis, per venas allati, in cava cordis influxus inter causas motum cordis excitantes meritò numeratur, ut antè dictum fuit §. 28. & alibi jam sæpius: ergo minuitur cordis contructio muscularis in suo robore & velocitate. Docet hoc evidenter venæsectio, quæ furentem in morbis acutis nimio impetu vitam sic potest compescere, ut incipiant omnia remittere, languere, imò ad animi deliquium deductâ hac evacuatione in acutis continuis, ubi validæ ægrotantis vires sunt, sæpe illico tollitur febris; ut *Galeno*, sic febrem curanti, adstantium quis dixerit, *ô homo, jugulasti febrim* (*a*)!

Sed jam antiquis temporibus disputaverunt Medici, quomodo deberet in morbis tolli illa copia nimia vitalis liquidi. Simplicissimus, & naturæ, toties hæmorrhagiis excitatis morbos sanantis familiaris modus videbatur aperto vase per venæsectionem minuere copiam. Sed *Erasistrati* sectatores damnabant venæsectionem, & exsuperantem sanguinem tolli posse volebant inediâ, quam triduanam imperabant ægris suis. Famosa illa διατρίτος ἀσιτία ab *Hippocrate* in libro de Victu acutorum morborum fuit proscripta. Integrum librum *Galenus* (*b*) scripsit, ubi & argumentis, & rerum Experimentis, hanc sententiam refutavit, licèt postea à Chemicis quibusdam infeliciter ressuscitatam.

Dum enim per inediam humorum copiam minuere volunt, difflantur subtilissima; crassissimi humores in vasis maximis eò plùs condensantur; & simul omnia in putri-

(*a*) Method. Medend. Lib. IX. Cap. IV. Charter. Tom. X. pag. 206.

(*b*) De venæsectione adversùs Erasistrateos, Charter. Tom. X. pag. 406. & seq.

dam acrimoniam disponuntur: venæsectio verò crassissimam humorum nostrorum partem, sanguinem rubrum nempe, educit, viámque facit diluentibus ingestis.

DENSITATEM. In homine sano sanguis semper densitate aquam superat; & dum in aquosam tenuitatem incipit degenerare sanguis, perit omne robur; docent hydropici. Ubi ergo nimium robur in vasis & visceribus peccat, depletis per venæsectionem vasis, eductâ densissimâ sanguinis parte, ingeruntur aquosa; serum lactis, ptisanæ hordeaceæ, &c, in quibus aqua prædominatur; ut his repleta vasa debilitentur, & quasi dispositio ad hydropem inducatur. In morbis acutis *Hippocrates* solis ferè aquosis in victu ægrorum usus est.

PRESSIONEM. Omnia ingesta alimenta & potulenta sanguine sunt leviora: vis ergo vasorum hæc continuatâ actione compingit & consolidat in bonum sanguinem. Quò hæc vis vasorum minor est, eò minùs compactus ex ingestis nascitur sanguis: docent debiles puellæ, quibus subrubellus ichor quasi per vasa fluit, non solidus sanguis. Quò jam vasa pleniora sunt, eò major compressio liquidorum vasis contentorum: cordis enim vis, projiciens sanguinem in arterias, jam valde distentas, debet comprimere plùs sanguinem in arteriis, ut locare ibi possit contentum in suis cavis sanguinem: hinc dum minuitur hæc vasorum plenitudo, minuitur & hæc pressionis causa. Quò jam densiora sunt liquida nostra, eò majori impetu in vasa nostra agunt; cui actioni in sanitate æqualis est vasorum reactio in liquida. Dum ergo minuitur liquidorum nostrorum densitas, minuitur etiam pressio, ut patet. Quò jam celerior est propulsio sanguinis per vasa, eò sæpius, eodem dato tempore, applicantur causæ condensantes nostris liquidis: hinc in omnibus morbis, in quibus nimius vitæ impetus peccat, summam quietem imperavit sapiens Antiquitas. Minutâ ergo copiâ, minori conciliatâ densitate liquidis, minuto motu fluidorum per vasa, minuitur pressio; &, quod inde necessariò sequitur, nimium robur vasorum & viscerum præsens tollitur, vel futurum præcavetur.

3. Quid motus musculorum valeat efficere, dictum fuit §. 28. n°. 2. §. 37. §. 43. n°. 3. §. 48.

4. QUÆ HUMECTANT. Quidnam vocatur humectare in Medicina? Corpus humanum replere pluribus, quàm hactenus habebat, liquidis; & simul sic disponere, ut plùs, quàm solebat antea, retineat: hæc duo simul faciunt humectationem. Dum enim ingeritur aqua, non mansura in corpore, perluitur corpus, non humectatur. Aqua tepida pota laxat omnia vasa, sed cum farinosis cocta longè plùs emollit & humectat, sícque efficit, ut repletioni minùs resistant vasa. Hoc totum jam verum est respectu solidarum corporis partium; sed ratione fluidorum difficultas magna manet. Sanguis enim humanus per vim nimiam vasorum in fluida incipit coire in spissitudinem inflammatoriam; túncque non facilè miscetur aquæ ingestæ; sic sæpe in morbis acutissimis observatur, largam copiam aquæ epotam per urinas & sudores statim dilabi, & post paucas horas urinam esse æquè rubram ac antè, nec levari symptomata. Videtur tunc aqua fluxisse quidem cum sanguine per vasa, non autem cohæsisse sanguini intimâ miscelâ, sed mox secessisse. Tunc sapones blandissimi, aquæ misti, ut sunt omnes succi fructuum horæorum, olerum molissimorum, mel, manna, saccharum, &c, sic dividunt nimis pronum in concretionem sanguinem, ut aquæ facilior fiat, & magìs durabilis, miscela cum sanguine.

Remedia jam humectantia in *Materia Medica* descripta sunt, in quibus omnibus semper prædominatur aqua. Adsunt simul talia, quæ aliquid glutinosi lentoris addunt

aquæ, nimis citò præterlapsuræ; ut sunt omnia farinosa, omnes herbæ emollientes. Adduntur & saponacea, quæ dividunt nimium sanguinis lentorem: sed inprimis laudabantur pro hoc scopo decocta cancrorum fluviatilium in Græcia, ad siccos illos marasmos ab *Hippocratis* temporibus jam adeo laudata. In Italia viperinarum carnium decocta tanti fiunt. Fortè hîc decocta anguillarum substitui possent, in his enim omnibus est subviscosus, humectans, blandus succus, qui plùs facit in exsuccis illis corporibus, quàm ferè sperari posset. Si his decoctis, ex se fatuis, gratis oleribus additis concilietur saporis gratia, summum habetur remedium.

LENIUNT. Quæ lenientia dicuntur, sunt talia vel respectu solidorum, vel respectu fluidorum: respectu solidorum lenientia dicuntur, quæ nimiam rigiditatem tollunt; respectu fluidorum, quæ omne acre stimulans obvolvunt & inviscant: qualia sunt omnia recensita statim.

EMOLLIUNT. Quæ lenientia dicuntur ad emollientium classem pertinent, hac tamen cum diversitate, quòd emollientia respiciant tantùm solidas partes, lenientia & fluidas & solidas partes simul.

DILUUNT. Diluere tantùm de liquidis dicitur: his verò dilutis solida laxantur. Sed quid diluit? Certè aqua unicum propriè diluens est respectu nostri sanguinis; & reliqua omnia, quæ diluentia dicuntur, tantùm ratione aquæ agunt. Salia quidem attenuant & resolvunt, non diluunt tamen. Spirituosa omnia potiùs coagulant nostros humores. Aqua autem frigidissima, æquè ac fervida, sanguinem coagulat: hinc sola tepida dat optimum diluens. Hæc jam aqua tepida potest omni modo applicari corpori nostro, per balnea, vapores, clysmata, fomenta, &c.

RESOLVUNT. Nimium robur fieri dictum fuit, concretis multis vasis; antea perviis: hinc resolventia, respectu solidarum partium, deberent habere talem potestatem, ut vasa concreta redderent iterum aperta: hoc vix videtur fieri posse, vel saltem non facilè. Sed resolventia respectu fluidorum sunt omnia illa, quæ partes olim fluidas, nunc concretas, iterum solvunt in illas moleculas, ex quibus constabant ante concretionem. Hæc autem dividunt concreta vel insinuatione suæ molis inter partes cohærentes, vel stimulorum instar vasorum vim augent, unde major attritus, & sæpe divisio concreti: aliquando utrisque his viribus simul conspirantibus agunt.

Sanguis ruber, dum fluit per totum corpus, debet transire per vasa, quorum diameter decimam partem crassitiei capilli non superat: sed sanguis ille, extra corpus dimissus, sic concrescit, ut per maximos canales transire non posset: jam resolvens diceretur illud, quod sanguinem concretum posset iterum dividere in particulas adeo parvas, ut per vasa illa minima posset transire.

Prout jam sunt varia genera concrescentium humorum, diversa etiam requiruntur resolventia: quorum præcipua in *Materia Medica* ad hunc numerum sunt recensita.

Diluentia aquosa enim solvunt omnia mucosa, glutinosa, gummosa, saponacea, &c; plurima autem sunt per aquam non resolvenda: sanguis enim noster in aquam tepidam dimissus à concretione non impeditur.

Salina solventia pleraque, recensita in *Materia Medica* optimè hoc munus absolvunt: inflammatoriis concretionibus resolvendis sales neutri optimè conveniunt, maximè nitrum & ejus præparata pleraque, quod sale marino levius, faciliúsque superandum à natura humana, tam pulchro usu in omnibus ferè morbis acutis adhibetur.

Sales

Sales alcalini ad glutinosas lentas concretiones magis laudantur, &c.

Saponacea, mitissima inprimis illa ex saccharo, melle, succis, &c, sine ullo ferè molimine, sine ullis turbis, plurima concreta solvunt: fortiora illa, & Chemica acriora, simul excitato majori motu agunt.

Hæc omnia autem maximè adjuvantur frictionibus, dum alternâ pressione & relaxatione vasorum resolventia, sanguini mista, teruntur quasi cum concretis fluidis. Sic certè post balneum vaporis moderata frictio, simul internè solventissimis remediis adhibitis, sæpe duros glandularum tumores dissipavit, qui resolvi posse vix credebantur.

ABSTERGUNT. Dum viscosum vel glutinosum aliquod tenacitate suâ apprehendit superficiem vasis, & meatus naturales obstruit, si hoc aufertur, dicitur detersa esse illa pars corporis. Hinc abstergentia sunt resolventia concreti, inprimis saponacea omnia. In illis autem vasis, per quæ rapidissimus est humorum motus, non facilè inveniuntur talia viscosa vasis adhærentia, sed in ultimis vasis vel in receptaculis, ubi colliguntur humores in proprios usus occurrunt talia. Magnus tamen error foret credere, omnia talia viscosa esse semper morbosa: certè totum os internum, œsophagus, ventriculus, &c, tali obsidentur muco, quo deficiente pessimi oriuntur morbi. Ad classem abstergentium pertinent omnia quæ diluunt, quæ resolvunt; omnium maximè saponacea. Illa autem nimiæ rigiditati vasorum & viscerum curandæ prosunt, quatenus, obstaculis remotis, per vasa patula liberrimus fit humorum transitus; unde æquabilissima facta circulatio non compingit adeo ad se invicem solidas partes, non condensat tantâ vi humores.

§. 55. EX hisce omnibus (ab 21. ad 55.) morbi partium solidarum proprii intelliguntur, curantur; & ex iisdem clarescit, quid respondendum his quæstionibus: Quæ diversitas structuræ partium solidarum in ætate diversa? Cur homo crescit, perstat, decrescit? Cur in utero materno omnium ocyssimè augeatur? Cur laxus, fortis, rigidus fit? Cur humidus, plenus, siccus? Cur morte naturali, vel fato senili, moritur, & quo tum morbo? Quinam morbi plerumque singulæ ætati proprii? Quis Victus, quæ vita, quæ Medicamenta, cuique tempori vitæ commoda? Quænam fides, quæ utilitas, doctrinæ de stricto & laxo in solidis? Unde desumenda nota certissima justæ mensuræ laxi, & stricti, in homine? &c.

Ex hactenus dictis omnes morbi solidarum partium intelligi possunt, & explicari: pendent enim omnes à mala cohæsione partium, & ex hac doctrina plurima sequuntur, & maximi usûs, in Medicina; facilis enim sequitur responsio ex prædictis ad sequentes quæstiones.

QUÆ DIVERSITAS STRUCTURÆ, &c. Quò propius origini suæ est corpus humanum, eò pluribus vasis, fibris & membranis simplicibus, constat; eò faciliùs cedunt vasa liquidorum impulsui; eò major proportio encephali & nervorum inde productorum ad reliquas partes. Si recèns nati corpusculum lustratur undique, omnia pulposa, mollia, humida sunt; volæ manuum, pedum plantæ; ubique in

omni puncto per minima vascula exhalantia humido madent; nihil sicci, nihil callosi invenitur; sensim facto ætatis augmento plurima ex minimis vasculis incipiunt consolidari: sic vasorum numerus minuitur, solidorum augetur robur; donec tandem in ultima senectute dura accedat exsucco corpori callositas, & minimorum vasorum plurimorum abolitio: unde omnes actiones, quæ pendent à subtilissimi humoris per minima vasa motu, in senibus incipiunt deficere; & solida omnia nimis rigida facta resistunt magnâ vi fluidis impulsis.

CUR HOMO CRESCIT? Dixerat *Hippocrates* (*a*) *: Partes autem simul omnes discernuntur, & augentur, neque una prior alterâ neque posterior : majores tamen naturâ minoribus priores conspiciuntur, quum priores non existant.* Dum enim generationis animalium mirabilem Historiam, quantùm per fidelissimas Observationes hodie cognoscitur, consideramus, videntur in embryone partes præexistentes explicari in majorem molem. Idem & in plantarum propagatione constat, ubi in fœcundo semine integra plantula convoluta latet, sensim explicanda. Dum ergo in tenello embryone pleraque vasa intorta & convoluta jacent, oritur resistentia liquidis per hæc vasa propellendis; sed liquida pulsa per canales, cum renixu quodam contra hunc motum facto, conantur distendere hos canales, & simul producere latera canalium juxta longitudinem: hinc elongantur omnia, & fit crimentum. Ubi verò, explicatis omnibus vasis, minor fit resistentia liquidis propulsis, fit liberrima circulatio per omnes canales; túncque cessat illa productio canalium secundùm suam longitudinem, quia jam liberrimè perfluunt liquida, & vitali motu (ut antè demonstratum est) consolidata canalium latera non patiuntur se distrahi ulteriùs ab eadem vi: tunc corpus,

PERSTAT. Dum copia & impetus humorum ex corde pulsorum æquilibrantur viribus solidorum resistentium: corpus enim humanum non desinit crescere, quia solida extendi non possunt; sed quia explicatis vasis omnibus liberrima circulatio efficit, ut minùs urgeant liquida suos canales: quacumque enim de causa nato obstaculo circa quædam vasa (etiam in corpore jam adulto) velocitate & copiâ humorum manentibus iisdem, videmus partes increscere. Docet hoc uterus gravidarum in tantam molem expansus; hepar & lien obstructa in immanem magnitudinem excrescentia; cutanea vascula invisibilia à comprimente atheromate vicino insigniter aucta (*b*).

Fortè à tali latente causa mirabile sæpe quarumdam partium augmentum. Puellam novi, cui lingua: immaniter aucta, extra os infra mentum pendula est, deglutitione, loquelâ, gustu integerrimis.

DECRESCIT. Inevitabili vitæ sanæ effectu sensim nascitur tale robur in vasis omnibus, ut incipiant nimis resistere liquidis impulsis. Hinc sensim contrahuntur omnia; totum corpus aridum & exsuccum fit; omnis ferè pinguedo consumitur, quæ tam magnam partem corporeæ molis humanæ facit: hinc in senum manibus; omni ferè pinguedine evanidâ, nudas quasi tendinum chordas videmus; mirabilia illa ligamenta inter corpora vertebrarum media evanescunt sæpe sic, ut fiant nulla, & vertebræ vertebras tangant: unde minuitur corporis proceritas, incurvatur spina dorsi antrorsum, gibbosi fiunt senes, & vera silicernia, tandem senili marasmo pereunt.

(*a*) De Victûs ratione Sanorum, Lib. I. Cap. 22. Charter. Tom. VI. pag. 455.

(*b*) Simson the system of the womb. pag. 24. 25. & seq.

CUR IN UTERO MATERNO, &c. Rem se sic habere certi sumus: ex invisibili enim molecula intra novem menses crescit infans, ut sexdecim librarum pondus sæpe æquet, imò exsuperet aliquando. Ratio videtur hæc esse; tenerrima sunt vasa, corculo validè moto valde propinqua, convoluta plurima magìs resistunt liquidis impulsis; hinc plùs elonganтur & distenduntur; totus embryo fovetur assiduè tepenti calore liquoris amnii: hinc omnia servantur laxissima; nutrimentum materni corporis viribus præparatum affunditur continuò, distribuitur æquabilissimè.

CUR LAXUS. Si otio ignavus torpeat homo, somno indulgeat, mollissimis simul utatur cibis, tumebit inerti mole corpus, vires tamen non adeo insurgunt, vasa non satìs consolidantur: hinc facilè distendenda cedunt liquidis replentibus.

FORTIS. Dum liquidorum vis prævalet vasorum firmitati, corpus tumet & laxum est: dum corporis exercitiis roborata vasa liquidorum impetum sustinent sine dilatatione nimia, & vasorum robur fluidorum copiæ & motuì æquilibratâ vi resistit, tunc fortis dicitur homo; in quo firma cohæsio solidarum partium, & debita humorum densitas.

RIGIDUS. Si eædem causæ pergant agere, quæ corpus reddiderunt forte, tandem illud facient rigidum: ætas sensim tenellum recèns nati hominis corpus firmat, corporis exercitia robur addunt vel debilissimis; provectior ætas omnia callosa rigida facit; nimii labores præproperam senectutem faciunt.

CUR HUMIDUS. Omnes venæ nostræ facillimè dilatabiles replentur ab ingestis novis liquidis; sed arteriarum firmius robur expellit iterum ingestos liquores: homo enim sanus & fortis incredibilem copiam aquæ potare potest, quæ omnis recepta venis cordi traditur, per arterias dein distributa expellitur de corpore; sequenti enim die pristinum pondus recuperat. Ubi ergo talis in arteriosis vasis est debilitas, ut venis receptos humores nec moveant satis, nec expellant superfluos, tunc accumulantur liquida, & prævalent solidis, humidámque dictam temperiem inducunt.

PLENUS dicitur homo, quando vasa ejus plùs repleta sunt bonis humoribus, quàm requiritur ad stabilem sanitatem. In illis talis laxitas est in vasis, ut impleantur ad illum terminum, in quo nondum morbus fit; sed si augeantur plùs humores, aut rarescant à calore vel aliâ quâcumque causâ sanitas manere non potest.

SICCUS. Hoc fit simpliciter ab increscente vasorum robore: quando arteriæ majore contrahuntur vi, quàm requiritur ad perfectam sanitatem, liquida expelluntur, siccum fit corpus: hinc ætas & labores solida roborando corpus siccant.

CUR MORTE NATURALI, &c. Mors naturalis dicitur illa, quæ inevitabili lege ex creati corporis constitutione sequitur: hæc autem fit, quoniam ellementa fibrarum ad elementa, fibræ ad fibras, membranæ ad membranas, parietes vasorum ad invicem applicantur, & vasa complanata cum aliis similibus concrescunt; sícque tandem, minimis vasis ferè omnibus concretis, per sola majora adhuc absolvitur humorum circulus: donec & hæc arida, callosa, imò tandem cartilaginea & ossea facta (ut docuerunt Observata) impediant liberam sanguinis expulsionem ex corde: sícque vita definit in placidam, maximéque optabilem, mortem. Ita defecit centenario major *Ludovicus Cornaro* (a).

(a) Raadgeving om gesond en lang te leven, pag. 78.

Hinc inanis Chemicorum jactantia patet, qui magno hiatu ferè immortalitatem promittebant; saltem pro libitu se vitam posse producere clamabant inepti: vide §. 39. n°. 1.

ET QUO TUM MORBO. Simplici quiete repleti cordis, non potentis se evacuare in arterias plenas, & tam rigidas, ut à vi cordis distendi non possint.

QUINAM MORBI, &c. Pulcherrima est hujus rei consideratio, & maximè necessaria, cùm variâ ætate variis malis homo obnoxius vivat.

In prima ætate omnibus morbis generis nervosi magìs obnoxius vivit homo, quia docent Observata, encephalon, ejúsque producta, medullam spinalem & nervos, eò majorem habere proportionem ad reliquias partes corporis, quò origini suæ est propior: accedit, quòd ut cerebrum minùs firmum in hac ætate, ita & nervi, cerebri producta, molliores sint, hinc faciliùs afficiendi, & præterea tenuioribus involucris tegantur: hinc tam facilè convelluntur; vix enim laborat infans minimâ febriculâ, quin convellatur. Ab acido primarum viarum nata ventris tormina, susceptum contagium variolosum vel morbillosum, omnia quæ sensûs organa afficiunt vividissimâ actione, ut fragor magnus, lux fulgidissima, &c, toties convulsiones excitant: imò *Sydenhamus*, dentitione defunctos dum convulsione correptos videbat, præsagiebat variolas & quidem boni moris (*a*). Hinc cùm à tam levibus causis in hac tenera ætate convulsiones oriantur, non adeo illas timuit ante septimum annum *Hippocrates;* post hanc ætatem, majoribus causis dum excitantur tantùm, periculosas pronunciat (*b*).

Altera origo morborum in prima ætate est, quòd humorum copia solidorum robori prævaleat; omnes enlm in prima ætate turgiduli, & humidi sunt: hinc tam faciles & tam miræ mutationes humorum, qui tam sæpe per cutim modo nondum bene intellecto mutatam exeunt; docent hoc achores, herpetes, excoriationes ponè aures, sub axillis, &c; sícque sæpe incredibilis copia humidi quotidie excernitur, quod, imprudenter dum cohibebatur, molestissimis morbis toties originem dedit.

Postea circa pubertatis tempus miræ mutationes accidunt toti corpori in utroque sexu; in masculis testium tumores, varicosæ vasorum seminalium inflationes, leni frictione supra vapores accensi succini, simúlque purgante levi dato, facilè curabiles: in fœmellis miri sæpe morbi primam menstruorum eruptionem præcedunt & comitantur.

Dum postea ulteriori incremento incipit resistere corpus, nec vasa patiuntur se tam facilè extendi, nascitur æquilibrium inter fluidorum impetum copiámque, & vasorum resistentiam. Pergunt interim bona viscera novos quotidie generare humores: unde facilis vasorum ruptura, hinc hæmorrhagiæ narium, sputa sanguinis, &c.

Adulto dein homini maxima actio vasorum in fluida: hinc densus & compactus sanguis; unde frequentes tunc morbi acuti inflammatorii.

Ingravescente demum ætate solida magìs compacta fiunt, minima vascula sensim concrescunt, & callosa fiunt omnia, quæ à subtilissimis humoribus per minima vasa motis pendent, incipiunt aboleri sensim: hinc omnes actiones cerebri & nervorum incipiunt debilitari; humores in frigidam & pituitosam indolem degenerant; per sola majora vasa humorum circuitus adhuc absolvitur; tandémque inevitabili

(*a*) Pag. 162. (*b*) In Prognostico & Coacis.

necessitate mors sequitur. *Quia naturæ progressum, qui est ad siccitatem, effugere non licet, ideo senescimus, & corrumpimur* (*a*).

Ætatum varios morbos felicitè notavit *Hippocrates* (*b*).

QUIS VICTUS. Quamdiu in utero materno hæsit fœtus, à matre præparatos recipit humores. In lucem editus infans mox materna novit ducere ubera. Lac ergo maternum solum ferè infantibus convenit. Dum dentes anteriores prodierunt solidiora parum, sed priùs commansa, exhibenda, & perfricandi sæpe, sed non nisi vacuo ventriculo (*c*): panis bene fermentatus, lacte vel carnium jusculis affusis; in pultem mollem conversus; tunc exhibitus prodest. Quando dentes molares jam prodierunt, durioribus sensim uti licet: omnia autem calida, vinosa, irritantia, &c, nocent infantibus, quia totum genus nervosum adeo mobile habent.

Sæpius autem cibandos esse juniores, & puerorum voracitas suadet, & monitum est *Hippocratis* (*d*), dicentis, pueros omnium minimè jejunium ferre: qui crescunt, plurimùm habent calidi innati, hinc plurimo alimento indigent, aliter corpus absumitur.

Adultis & sanis ferè sufficit regula *Hippocratica* (*e*), *professio tuendæ sanitatis; non saturitas cibi, impigritas ad labores*. Cúmque hæc ætas morbis acutissimis obnoxia sit, patet calefacientia evitanda esse. Labori autem semper proportionatus sit cibus: longè alio enim & copiosiori indiget durus arator, meditationibus solis incumbens Philosophus.

Senibus autem (*cùm facillimè jejunium ferant, & parvum habeant calorem, hinc paucis egent fomitibus, à copiosis namque exstinguuntur* (*f*) mollium ciborum sæpe repetita exhibitio prodest: cúmque jam edentuli facti fuerint, solo ferè lacte, jusculis, ovis, bis pueri facti senes vitam sustineant, inprimis illis prodest moderatus vini usus, quod ideo lac senum dicitur. Nascitur enim in fermentantibus liquidis aliquid miri spirituosi, quod momentaneâ actione in cerebrum & omnes nervos agit efficacissimè; imprudenter autem & nimiâ copiâ applicatum corpori humano ipsam mortem, & subitissimam, facere potest: vel & minori violentiâ agens, tristem magìs ipsâ morte conditionem adfert, amentiam nempe, & alia mala (*g*). Illud spirituosum in novis illis & petulcis vinis hærens summum dat restaurans senile. *Cornaro* singulis annis mense Julio & Augusto abhorrebat ab omni vino: hinc mox languebat appetitus, & circa medium Augusti debilis penitus factus erat: simulac verò per tres quatuórve dies Septembris mensis initio novum vinum sumpserat, mox redibant vires, & crudæ in hoc viro senectutis vigor (*h*).

QUÆ VITA. Tenellâ ætate, cùm agilissimum sit corpus, vix quiescere possunt, & pessimè se habent, si à severis nimis parentibus vel custodibus à ludis pueri cohibeantur penitus. Cùm autem nimis citò duris laboribus adhibentur, corpus redditur robustum quidem, sed citò periturum senili callositate ante ætatem. Sic

(*a*) Galen. de Sanitate tuenda, Lib. VI. Cap. III. Charter. Tom. VI. pag. 169.

(*b*) Sect. 3. Aphorism. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31.

(*c*) Galen. de Sanitate tuenda, Lib. I. Cap. X. Charter. Tom. VI. pag. 55.

(*d*) Aphor. 13. & 14. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 23. 24.

(*e*) Epidem. Lib. VI. Charter. Tom. IX. pag. 500.

(*f*) Hippocr. Aphor. 13. & 14. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 23. 24.

(*g*) H. B. Chem. Tom. I. pag. 806. 807.

(*h*) Cornaro raadgeving om gesond en lang te konnen leven, pag. 54. 55.

videmus rusticos, à teneris annis jam nimiis laboribus exercitatos, senum instar rigidos & callosos factos quadragesimo ætatis anno.

Nec minùs peccatur, dum severioribus Disciplinis nimis citò adhibentur: sic sæpe præcoces & admirandos ingenii fructus exhibent; sed ferè semper brevi pereunt, vel postea stupidi & ad omnia ferè inepti vivunt. Qualia exempla passim obvia occurrunt.

Adultis salubri corporis motu vires sustinere & firmare convenit, ne torpeat corpus, tandémque opimâ pinguedine sepulti (ut de *Ptolemæo* Ægypti Rege dixit *Justinus* (*a*)) sensu hominis nimiâ saginâ careant. Quantùm boni corpori humano præstent corporis exercitia, dictum §. 28. n°. 2.

Senibus autem frictionem cum oleo manè post somnum commendat *Galenus* (*b*) jubétque, ut consuetis exerceantur laboribus, vehementiâ tamen laborum remissâ: cúmque minima diætæ vitia senes sentiant, juvenes autem vix maximos errores, repetitis vicibus cibos molles ut sumant, jubet (*c*).

QUÆ MEDICAMENTA. Infantibus ferè tantùm videntur conducere illa, quæ humorum copiam aliquantùm minuunt. Hinc tam bene ferunt lenissima inprimis ex rhabarbaro purgantia. Prosunt plerumque & illa, quæ acidæ acrimoniæ temperandæ conducunt, ut absorbentes ex lapidibus cancrorum, &c, pulvisculi: deinde quæ nimis facilem irritabilitatem generis nervosi aliquantùm compescunt, & simul solidas partes moderatè roborant. Hinc rhabarbarum, cum lapidibus cancrorum & pauxillo cinnamoni, adeo prodest.

Increscente demum ætate nunquam dentur talia, quæ stimulo suo motum humorum nimis incitant: metus enim tunc est, ne tenella rumpantur vasa.

Adultâ ætate prosunt inprimis illa, quæ nimiam propensionem humorum in spissitudinem inflammatoriam tollunt.

Senectus autem, *cùm sit nihil aliud, quàm siccum & frigidum corporis temperamentum annorum multitudine proveniens* (*d*), requirit humectantia, & leviter nutrientia, additis gratissimis stimulis spirituosis, sed semper humectantibus mistis.

QUÆNAM FIDES, QUÆ UTILITAS, &c. Postquam Medicina in duas partes secta erat, quæ singulæ suos habebant sectatores, quorum quidam solis Experimentis Artem natam esse contendentes, evidentes quidem causas ut necessarias amplectebantur, obscurarum verò causarum & naturalium actionem quæstionem supervacuam esse credebant, dicebántque, Medicinam non esse inventam post rationem, sed post inventam Medicinam rationem esse quæsitam, hinc Experimentorum notitiam tantùm necessariam esse contendebant; vocabantur Empirici. Alii, qui Rationales dicebantur, non negabant Experimenta quoque esse necessaria, sed ne ad hæc quidem aditum fieri potuisse, nisi ab aliqua ratione contendebant: sed præterea abditarum & morbos continentium causarum notitiam, deinde & evidentium, post hæc etiam naturalium actionum, ideóque & partium interiorum notitiam necessariam esse volebant.

Inter Rationales verò Medicos unus ex *Asclepiadis* sectatoribus *Themison*, & illo Auctore postea alii, Artis difficilis compendium parabant, asserentes nullius causæ notitiam quidquam ad curationes pertinere, satísque esse quædam communia mor-

(*a*) Lib. XXXIV. Cap. II.
(*b*) De Sanitate tuenda, Lib. V. Cap. III. Charter. Tom. VI. pag. 144.
(*c*) Ibid. Cap. IV. Charter. Tom. VI. p. 146.
(*d*) Galen. de Sanitate tuenda, Lib. V. Cap. IX. Charter. Tom. VI. pag. 154.

borum intueri: & quidem horum tria esse genera, unum adstrictum, alterum fluens, tertium mixtum; nam modò parum excernere ægros, modò nimiùm, modò aliâ parte parum, aliâ nimiùm (*a*).

Hæc fuit prima origo doctrinæ de stricto & laxo, de quo postea *Prosper Alpinus* in Medicina Methodica tam operosè egit: & plurima circa hanc rem apud *Cælium Aurelianum*, Methodicorum sectæ pariter addictum habentur.

Sed propriè strictum & laxum in solidis tantùm partibus obtinet; nec humorum morbi ex hac doctrina facilè explicari poterunt; ut postea patebit. Magnum ergo usum habet in Medicina consideratio mutatæ cohæsionis in partibus firmis: nec tamen omnes morbi inde deduci poterunt, ut voluerunt Methodici.

UNDE DESUMENDA NOTA CERTISSIMA, &c. Quæritur hìc, quænam sint signa, quæ doceant, talem obtinere cohæsionem in solidis, ut nec nimis resistant, nec nimis facilè cedant, distendentibus liquidis: deinde quænam sint signa, quæ nimis validam, vel nimis parvam cohæsionem designant. Quando à pleniore Victu, potu copiosiore assumpto, aere humidiusculo, non statim tumet, vel saltem non diu tumidum corpus manet; novimus debitum robur inesse vasis & visceribus, per quod distendentium liquidorum nimia copia brevì de corpore expellitur. Si simul non decrescat sensim adulti hominis corpus, arctatis nimiâ contractilitate vasis, sicque expulsis liquidis, sed in eadem nec auctâ multùm tamen torositate perstet, novimus illud obtinere æquilibrium: si ab ingestis copiosioribus, &c, statim tumeat corpus, novimus nimis debilem, nimis facilè dilatabilem esse vasorum compagem: si macilenta, exsucca, arida sint omnia, facilè nimium robur vasorum adesse videmus.

§. 56. VULNUS hinc (16.) jam primò pertractandum, post morbos solidi simplicissimos. Sed, cùm vitia liquorum spontanea semper trahat secum, de hisce ante vulnera agendum erit, quæ nosci debent ante Historiam vulnerum absolvendam.

Post explicatos morbos, qui à nimio robore, vel nimiâ debilitate, solidarum partium pendent, videretur agendum esse de cohæsione nulla partium antea cohærentium, sive de soluta unitate (ut vocant): sed inter solutæ unitatis morbos omnium simplicissimus est vulnus, sive solutio recens facta à corpore duro, acuto, & moto. Constat autem certissimè, ne minimum posse infligi vulnusculum, quin læsis vasis effundantur humores. Humores verò effusi, non ampliùs propriis vasis coerciti, stagnant, nec nostri corporis leges sequuntur, sed spontaneâ corruptelâ mutantur in alienam indolem. Priùs ergo debet explicari, quid humoribus extravasatis accidat, antequam de vulneribus aliquid bonæ frugis dici possit.

§. 57. UNDE agetur primò de his humorum morbis, qui in illis nascuntur sponte; dum vel sibi ipsis permittuntur; nullâ habitâ ratione vasorum, vel vitio incitati, torpentisve nimiùm, vitalis motûs.

Primò ergo considerandum est, quænam fiat mutatio liquidorum à causis commu-

(*a*) Vide Celsi Præfat. Lib. I.

nibus, quæ in omnia corpora agunt. Hæc autem mutatio vocatur spontanea. Quamdiu autem in vasis nostris hærent liquida; vim corporis nostri experiuntur, & per hanc mutantur. Hinc nunquam sola spontanea mutatio in hæc agere potest, sed vasorum & viscerum efficacia longè aliam mutationem inducit: ergo, nullâ habitâ ratione efficaciæ vasorum in liquida, sola mutatio per communes causas expendi debet: sic lac humanum extra corpus in serum, caseum, & pinguem cremorem abit, quod nunquam in corpore fit.

Sed vitalis motus humorum per vasa nostra facit insignem mutationem in humoribus, imò aliam prorsus naturam inducit. Prout jam ille motus nimis incitatus furibundo quasi impetu agit in acutissimis; vel torpens in languidis morbis silet ferè; longè aliæ, imò oppositæ, sæpe mutationes inducuntur: quæ ergo necessariò etiam debent examinari.

Tria ergo hîc consideranda sunt, 1°. quid fiat humoribus extra vasa positis à causis communibus. 2°. Quænam fiat mutatio in his ab aucto motu. 3°. Quænam oriantur à motûs defectu.



DE SIMPLICISSIMIS HUMORUM VITIIS, ET SPONTANEIS.

§. 58. HUMORES in homine vivo reperiundi, vel crudi assumptorum naturam retinent hactenus, vel vi actionum naturalium, & miscelâ fluidorum humanorum, indolem acquisiverunt nostris liquoribus similem.

Omnes, qui fluunt per vasa nostra, humores vel ingestorum naturam adhuc retinent, vel per miscelam liquidorum humanorum, & vasorum viscerúmque vires, propriâ indole depositâ, in nostram jam transiverunt naturam.

Quamdiu autem ingesta adhuc aliquid de sua indole retinent, tamdiu cruda dicuntur. Crudus ergo est cibus & potus, dum deglutiuntur. Chylus inde factus, in ventriculo & intestinis, in vasis lacteis cisternâ lumbari, ductu chylifero, in vena magna, in corde dextro, crudus adhuc est, licèt tot coctis humoribus jam mistus. Cùm per pulmones pellitur, incipit coctio secunda, quæ ex chylo lac facit: tandémque per aliquot horas chylus crudus expertus vim vasorum & viscerum, inprimis pulmonis, ingestorum naturâ depositâ, assimilatur nostris humoribus, & coctio absoluta est.

Cúmque hæc coctio satis longam requirat vel in sano corpore moram, hinc ferè semper aliquid crudi, nondum penitus mutati, cum coctis humoribus per vasa fluit; nisi diu à cibo & potu abstinuerit homo.

§. 59.

§. 59. PRIORES (58.) vel ex plantis, vel ex aliis sunt hausti animalibus.

Ex regno enim vegetabili & animali nutrimenta nostra sumuntur; ex fossilibus vix, nisi fortè condimenta quædam, ut sal marinus, gemmæ, &c, vel si aquam quis inter fossilia numerare vellet.



MORBI SPONTANEI EX ACIDO HUMORE.

§. 60. LIQUIDA nostra, confecta ex plantis farinosis, vel ex horæis fructibus, crudis, fermentatisve, si vires vitæ nostræ vincunt, eam in nobis indolem acquirunt, quam suæ naturæ per calorem fotæ debent. Acrimonia acida, & glutinosum pingue hinc oriuntur maximè. Prior ex fermentatis inprimis & non fermentatis: posterius ex farinosis cerealibus, vel leguminosis, non fermentatis, neque coctis nascitur; quò spectant etiam illa, quæ austeri adstrictu tenacitatem humorum creant.

Acidum dicitur, quod linguæ applicatum excitat saporem illum, quem communi consensu acidum omnes vocant (sapor enim verbis describi non potest); quod naribus suppositum, inprimis si calefactum fuerit, odorem spirat, quem omnes vocant acidum. Omne acidum cum testaceis pulveribus, exustis animalium ossibus, cretâ, &c, effervescit, uti & cum salibus alcalinis. Syrupus florum violarum à levissimis etiam acidis in rubrum colorem convertitur.

Omne jam illud, in quo recensitæ dotes observantur, acidum vocabitur.

Magna jam agitatur quæstio an tale acidum ingestis solis originem debeat, postéaque per vim humani corporis mutetur in non acidum; an verò in liquidis humanis sanis, vel aliorum animalium, acidum priùs definitum existere possit naturaliter, sic ut Arte inde educi posset?

Si lac exceperis, (& fortè quædam pinguia) quod nondum penitus animalem naturam acquisivit, sed in quo ingestorum adhuc indoles prævalet, omnes humores reliqui, sibi relicti, in aere aperto putrescunt. Omnia animalia sibi relicta, nisi magno calore exsiccentur, putrescunt. Chemica analysis sales volatiles alcalinos inde educit: plurimíque & celeberrimi Chemici inde acidum educi posse negant. Sani hominis de vena saliens sanguis nullam acidi notam habet: urina sana, sanguinis sales abluens, nullum signum acidi dat, etiam in illis, qui acidorum copiam magnam ingesserunt. Contrariam opinionem & specioso ratiocinio, & Experimentis, defenderunt celeberrimi in Arte Viri.

Licèt enim ingesta mutentur in corpore humano, antequam nutriant, fortè tamen non semper omnes suas dotes deponunt. Volucrum, solis piscibus viventium, carnes ingratum piscium fœtorem retinent; turdorum, rhamni cathartici baccis vescentium, carnes purgant. Hinc cùm tot acida ingerantur & acescentia, quædam posse aliquid pristinæ indolis servare, probabile videtur.

Hombergius se ex variorum animalium sanguine, imò & ex ipso sanguine humano, acidum eduxisse destillando affirmat; & quod mirum videtur, inde produxit liquorem, in quo & alcali & acidum simul aderant separatim hærentia, nec concreta in salem neutrum (*a*).

Ex viperis, limacibus, muscis, formicis, acidum destillando eduxit idem *Hombergius;* phosphorus urinæ acidum acre habet (*b*).

Illud deinde *Lemery* confirmavit (*c*): imò salibus volatilibus animalium, destillatione inde eductis, acidum adhuc adhærere voluit (*d*).

Acidum autem ex animalium partibus facilè educi asserit, si priùs macerentur, ut volatilis sal pro magna parte abeat; si addatur sal alcali fixus acida trahens, ac impediens, ne unà cum sale volatili eleventur; si in initio adhibeatur ignis modicus, ut volatilissima priùs eleventur; si postea valido igne torqueantur, ut exprimatur acidum terrestri parti adhærens, &c (*e*).

Liquidorum humanorum sales nullâ Arte mutati ad salis ammoniaci naturam accedunt proximè: sed ex acido fixante & volatili alcalino sale simul unitis, videtur constare sal ammoniacus: hinc & tale quid in salibus humanis fortè obtinet: hinc expulso sale volatili, non mirum foret, in residuo hærere acidum, antea unitum cum sale volatili.

Sed efficaciâ vasorum & viscerum in corpore humano sales illi nascuntur. An ergo bina illa principia constituentia aliquando seorsim fluxerunt in humoribus nostris, unita postea? An acida ingesta per vim nostri corporis mutantur sic, ut suam naturam amittant penitus? An verò, non depositâ suâ naturâ, cum alcalino volatili concrescunt in salis ammoniaci quasi speciem? Interim sanguis hominis sani, & urina, nullam notam acidi præsentis exhibent.

Saltem hoc certo constat, plurima vegetabilia, & inter illa inprimis farinosa, cerealia, legumina, utì & horæos ferè omnes fructus in calore tali, qualem habet corpus nostrum, acquirere acidam acrimoniam, vel in glutinosum pingue mutari; eadem verò, ingesta robusto sano corpori, per vim vasorum & viscerum, & liquidorum humanorum miscelam, sic immutari, ut depositâ suâ indole in nostram convertantur naturam: dum verò à quacumque causa debile factum corpus minùs assimilare valet ingesta, tunc suam sequuntur indolem, & in spontaneam degenerant corruptelam.

Acidi ergo in corpore humano origo videtur deberi ingestis non satis mutatis per corporis vires. Peregrinum ergo corpori acidum est: nullus enim humor, verè animalis dicendus, unquam suâ sponte acescit.

Omnia jam vegetabilia, sive fermentata, sive non, quæ sibi relicta acescunt, in corpore debili possunt & in acidum mutari: farinosa autem illa omnia cum aqua lentescunt priùs, & glutinosas pastas formant; postea autem acida fiunt, ubi fermentatio tenacitatem illam glutinosam attenuavit.

Acidum autem ex ingestis sic in corpore natum vel mite & excoctum est, ut acidi plerique horæorum fructuum maturorum succi, ut in ribesiis, &c, & in fermentatione paratis acidis; vel simul junctum habet austerum acerbum, ut immaturi fructus, & acida quædam fossilia, quæ coagulo inducto, humorum augent tenacitatem.

(*a*) Académ. des Sc. an. 1712. Mém. pag. 10. ad 19.

(*b*) Académ. des Sc. an. 1712. Mém. p. 352. ad 362.

(*c*) Académ. des Sciences an. 1719. pag. 227. 246.

(*d*) Ibid. an. 1720. pag. 218. &c.

(*e*) Ibid. an. 1721. Mém. pag. 51. 52.

§. 61. ACIDA hæc acrimonia (60.) causas habet antecedentes, 1. alimenta ex farinosis, succulentis acidis, recentibus, crudis, ferventibus jam, vel fermentatis, vegetabilium partibus. 2. Inopiam boni sanguinis in corpore hæc alimenta assumente. 3. Debilitatem fibrosæ compagis (24. 29. 41.) vasorum & viscerum. 4. Defectum animalis motûs.

Recensentur hîc causæ, quæ acidum in humano corpore producere valent. Hæ commodè ad duas classes revocari possunt: sunt enim vel ingesta, ex propria sua indole in acrimoniam acidam degenerantia; vel talia quæcumque, quæ debilitant illam virtutem, quâ corpus sanum ingesta in suam naturam assimilat.

1. Enumerantur illa, quæ materialem causam acido generando præbent.

FARINOSA. Omnes farinæ ferè fatuum & mitem saporem habent; cum aquâ subactæ glutinescunt, post fermentationem in liquores spirituosos mutantur; ulteriùs protractâ fermentatione in acre degenerant acetum.

SUCCULENTIS, &c. Quales sunt omnes succi fructuum horæorum bene maturorum, (in immaturis enim austerum inest fermentationi non ita obnoxium) (a). Hi succi jam vel sunt acidi, ut succus ribesiorum, &c, vel facilè post fermentationem in acidum degenerant, dulcis uvarum succus fit acidulum vinum, iteratâ fermentatione acerrimum acetum.

Cùm autem fermentatio ultimo suo effectu acidum producat, hinc quo magis hi succi in fermentationem proni sunt, vel dum jam fermentationem absolverunt, eò citiùs inde in debilibus corporibus acidum nascitur; minùs ergo succus recèns pressus uvarum saccharinæ dulcedinis ferè, plùs dum incipit motu intestino agitari, & cum sibilo assiduè crepitantes bullas habere, (fervere tunc dicitur), maximè, dum peractâ fermentatione in vinum mutatus est, in acidum vergit. Debiles homines vinum potantes mox acidum eructant, nisi fuerit vinum oleosum meracissimum & non tam citò mutabile.

Sequuntur jam causæ efficientes.

2. Omnes actiones vasorum & viscerum conspirantes ingesta mutant in naturam nostram: hoc autem fit partim vasorum actione, partim miscelâ fluidorum jam assimilatorum; sanguis autem bonus recondit materialiter in se omnes reliquos humores, bilem, salivam, &c; & illi humores à sanguine secreti sequuntur naturam, sanguinis, qui bonus est; quando ex assimilatis humoribus constat, crudus verò, dum ingesta adhuc quid retinent de sua natura. Dum ergo boni sanguinis inopia est, deficit primaria vis immutans ingesta in naturam nostram. Vide de his & §. 25. n°. 1.

3. De his dictum fuit paragraphis citatis; & ibi apparuit, quantùm solidorum robur faceret ad coctionem ingestorum. Hinc corpora laxa ab acidis & acescentibus (id est, nondum acidis, sed admodum dispositis, ut acescant) pessimè se habent. In calidis verò regionibus, ubi strictissima corpora sunt, acidis maximè delectantur, & inde optimè se habent. Romanis militibus, in fervidis regionibus bella gerentibus, familiaris potus erat acetum aquæ mistum, poscam vocabant (b).

4. Chylus ex ingestis per viscera chylopoietica paratus sanguini parcâ copiâ simul

(a) H. Boerh. Chem. Tom. II. p. 172. (b) Nonnius de re cibaria, Lib. IV. Cap. xv. p. 479.

miſcetur, dúmque ſic cum ſanguine fluit vaſorum & viſcerum efficaciâ, mutatur in lac: tandem poſt aliquot horas in ſanguinem noſtrum, depoſitâ priori indole, tranſit. Totum autem hoc opus circulationis efficaciâ, & inprimis pulmonis actione perficitur. Quò autem quis motu muſculari corpus plùs exercet, eò celerior humorum per vaſa motus, eò reſpiratio fortior & celerior: ergo tantò citior & facilior ingeſtorum aſſimilatio. Durus arator atrum, & jam acidum, panem vorans, inde optimè ſe habet; debili homini ingeſtus talis panis in rodens acidum convertitur, & moleſtiſſimâ cardialgiâ afficit. Hinc recèns natis, qui debile corpuſculum vix multùm movere poſſunt, interim ſolo ferè lacte vivunt, toties ab acido morbi: procedente ætate, dum alacriter currunt, nunquam ferè quieti, minùs his morbis obnoxii vivunt.

§. 62. SEDEM habet jam nata maximè primæ digeſtionis officinas, inde tardiùs ſanguinem, denique omnes humores inficit.

PRIMÆ DIGESTIONIS OFFICINAS. Omnis illa mutatio: quæ ingeſtis alimentis accidit per manducationem, ventriculi, inteſtinorum, vaſorum lacteorum, glandularum meſenterii, ductûs chyliferi actionem, donec venæ ſubclaviæ infunditur chylus, vocatur digeſtio prima. Omnia vaſa & viſcera, quæ ſuos liquores in toto hoc itinere affundunt, ad primæ digeſtionis officinam pertinent. Hujus primæ digeſtionis effectus eſt chyli productio: ſed chylus ſemper aliquid de ingeſtorum indole retinet. In ſecunda verò digeſtione (cujus effectus eſt ſanguificatio) totum illud peregrinum deletur, & in noſtram naturam tandem convertuntur ingeſta. Cùm ergo acidum peregrinum ſit corpori, & ingeſtis ſuam debeat originem; faciliùs naſcetur in illis locis, in quibus crudi humores ingeſtorum naturam adhuc aliquatenus retinent: longè difficiliùs autem ubi ingeſta mutata noſtris jam aſſimilata humoribus ſanis fluunt.

TARDIUS SANGUINEM. Nec videtur hoc fieri poſſe, niſi tota digeſtionis primæ officina acido repleta fuerit. Minima lacteorum & venarum meſeraicarum oſcula nihil facilè admittunt, quod acre eſt: contraherentur enim ſtatim tenerrima horum vaſorum orificia. Deinde chylus in ductu thoracico ingenti copiâ lymphæ diluitur: & talis chyli, tot jam humoribus diluti, minima copia ſubclaviam ingreditur; ibíque mox torrente ſanguinis abripitur, & diſparet. Hinc licèt aliquid levis acidi in chylo foret, illud ſic dilutum evaneſceret. Sed chylus brevi temporis ſpatio cum ſanguine fluens, mammarum fabricâ inde ſeparatus, lac dat; quod ductum de uberibus recèns acidum invenitur fortè nunquam; ſibi relictum extra corpus, in calore aeris communis, acidum fieri novimus. An autem, ex mammis dum ducebatur, acidum unquam lac inventum ſit vel in debiliſſimis fœminis, nemo, credo, hoc facilè affirmabit.

Cùm ergo lac, adhuc remotum à ſanguinis humani perfectione, vel numquam vel rariſſimè inveniatur acidum; multò difficiliùs ſanguis ipſe acidâ inficietur labe: infici tamen poſſe, ſuadent quædam in morbis Obſervata.

In morbis languidis aliquando ſudor acidum ſpirans obſervatur, imò & aliquando in fine acutorum.

Acidulorum vinorum abuſus podagram fecit, alcalinorum parco & repetito ſæpius uſu ſanatam.

Atra ſanguinis fex hypochondria occupans, ſoluta, mota, vomitu excreta, aliquando aciditſima inventa fuit; ſic ut lapides arroderet, & cum terreſtribus corporibus effervelceret fortiſſimè.

Oſſa acidis immerſa molleſcunt, flexilia fiunt; pleraque alimenta ſunt aceſcentia, quorum indoles mutatur in ſano corpore: quando verò hæc vis immutans nimis debilis eſt, non ſuperatur illa aceſcentia ingeſtorum; tunc aliquando oſſa, cartilagines, &c, flexilia redduntur, ut in rachiticis (*a*).

§. 63. PRODUCIT ructus acidos, famem, morſum ventriculi, dolores iliacos, flatus, ſpaſmos, inertiam bilis, mutationem ejus variam, chylum acidum, fœces alvi acidum ſpirantes. Hæc ejus effecta in ſtomacho, & inteſtinis.

RUCTUS ACIDOS. Ructus eſt exploſio materiæ elaſticæ, convulſivâ conſtrictione fibrarum œſophagi & ventriculi compreſſæ, mox liberatæ: cùmque in ventriculo & inteſtinis prædominetur acidum, ſequitur hos ructus acidos eſſe debere.

FAMEM. A plurimis cauſis pendet fames; inter quas & ſtimuli recenſentur, & inter illos inprimis acidi. Minimè autem verum eſt, quòd ſola acida appetitum excitent, ut voluit *Helmontius* (*b*).

Bilis, abſinthii ſuccus, &c, appetitum languentem excitant: ab acido ſæpe fames oritur: non tamen ſemper ubi fames, ibi acidum adeſt. Docent hoc rapaciſſima animalia, quæ ſolis animalibus vivunt, in quorum ventriculis nunquam acidum; interim voraciſſima ſunt. Infantes acido laborantes ſæpe appetitu valido fruuntur, mirantúrque, nutrices, quòd avidè comedentes nihil proficiant tamen.

MORSUM VENTRICULI. Sentitur tunc dolor ſatìs acutus ſub cartilagine enſiformi in illo loco, quem ſcrobiculum cordis vocant: dixerunt καρδιαλγίαν καρδιαγμὸν, quia ventriculi os καρδίαν (cor) dixerunt, utì ex *Nicandro*, *Thucydide*, *Hippocrate* probat *Galenus* (*c*) qui & alibi monuit (*d*), *quòd nulla pars tam accuratum habeat ſenſum, nec utrumque principium unà ſecum afficiat, ut os ventriculi & vulgò & Medicis ſtomachus dictus; dum per nervos adeo magnos cerebrum, ſitûs viciniâ cor, afficit.*

Ventriculus enim ipſe non videtur adeo ſenſilis eſſe, ſed illud orificium ſuperius: dum enim acidum hæret in ventriculo quietum, non inde dolor oritur: ſed ſimulac vel ructus expellens ſurſum, vel motus, vel mutatus ſitus corporis illud applicat orificio ſuperiori ventriculi, ſtatim moleſtiſſimus doloris ſenſus adeſt. Ille ventriculi morſus non ſemper ab acido, ſed & ab alia quacumque acrimonia, iritante cardiam, oriri poteſt.

DOLORES ILIACOS. Acidum ſic in ventriculo ex ingeſtis natum, niſi bilis efficaciâ mutetur, in fiſtula inteſtinali morâ & calore acrius factum, rodendo, vellicando, enormes dolores facere poteſt: hinc ventris tormina infantibus adeo frequentia.

(*a*) H. Boerhaav. Chem. Tom. I. pag. 737.
(*b*) Pag. 164. 24.
(*c*) De Hippoc. & Platon. placitis, Lib. II. Cap. VIII. Charter. Tom. V. p. 108. & Comment. in Lib. II. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 124.
(*d*) De Symptom. cauſis, Lib. I. Cap. VII. Charter. Tom. VII. pag. 57. 60.

FLATUS, SPASMOS. Aer, liberè in cavo ventriculo & intestinis hærens, nihil mali facit: sed docuerunt Experimenta, in vivis animalibus capta, quòd si intestinum tangatur, v. gr; spiritu vitrioli, in quodam loco, stringatur illico valido spasmo: si in alio loco parum distante hoc iterum fiat, stringitur & ibi: mox intermedia pars intestini inflatur ab incluso aere rarefacto. Ubi ergo acidum in intestinis hærens irritando spasmos producit, quibus arctatur in diversis locis intestinum, inclusus aer rarefactus illud distendit, &, solutis his spasmis, cum impetu exit vel sursum, ructus faciens, vel deorsum, flatus producens; vel, mutato tantùm loco, in intestinis oberrans cum murmure, borborygmus dicitur. Accedit præterea, quòd omnia fermentantia copiosam generent elasticam materiam. Hinc duplici de causa flatulentia oritur ab acido: ab irritatione, quâ intestinorum fibræ spasmo contractæ inclusum coercent aerem; & à genita materia elastica in omnibus ad fermentationem pronis liquidis: hinc acido laborantes adeo sunt flatulenti.

INERTIAM BILIS. Simulac ex ventriculo per pylorum exit chylus in duodenum, utraque bilis admiscetur, summum auxilium ad mutationem peregrini humoris in naturam inquilini. Sed bilis inter omnes humores nostros non excrementitios acerrima est, & citò in putredinem prona: hinc circa hepar cadavera citissimè putrescunt. Hujus admistio nimiam sæpe chyli acescentiam tollit, omnia dividit, solvit, & ad æquabilissimam miscelam disponit. Hinc cerevisias, ne nimis citò acescant, amarissimis plantis, bilis ferè æmulis, lupulo, absinthio, &c, condiunt. Ubi ergo prædominatur acidum, bilis natura quasi invertitur, & ejus efficacia iners redditur. Patet hoc in infantibus acido laborantibus: in illorum enim ventriculo colostrum caseosum lactis secedit, quod à bile, quamdiu bona est, solvitur; & tunc fæces alvinæ flavæ & æquabiles apparent: sed ubi prædominante acido bilis iners redditur, integra fragmenta caseosa alba per alvum exeunt.

Si bilis aliorum animalium inspissata parum, in minima catapotia redacta, parcâ copiâ ingeratur quotidie, sæpe satis citò superatur hoc malum. Quamdiu enim bilis justa temperies adest, illibata ferè obtinetur sanitas: dum enim abundat, vel nimis acris est, putridi morbi fiunt; dùm verò deficit, vel iners reddita est, morbi fiunt chronici: quorum plurimi à mala digestione primæ officinæ orti, sensim natis humorum vitiis, sanitatem opprimunt.

MUTATIONEM EJUS VARIAM. Quamdiu infantes bene se habent, fæces alvinæ flavæ & æquabiles sunt: dum incipit in his acidum prædominari, fæces excretæ flavescunt quidem, sed post dimidiam horam in aere aperto viridescunt: si augetur malum, jam virides fæces excernuntur; & quidem aliquando tam saturati coloris, ut æruginis instar maculis vix delendis lintea tingant. Hinc ex colore fæcum alvinarum, in infantibus, acidi copia & acrimonia ferè determinari potest.

Verum quidem est, & ab aliis causis æruginosam illam bilem nasci posse, utì aliâ occasione dicetur; sed in tenera illa ætate ferè semper ab acido prædominante fit.

CHYLUM ACIDUM, FÆCES ALVI ACIDUM SPIRANTES. Si ventriculus & intestina acido sic repleta sunt, tunc & chylus poterit acidus esse, ut facilè patet: sed non facilè oscula minima lacteorum intrabit, quia ab omni acri constringuntur. Tandem & ipsæ fæces alvinæ acidum spirant, quod in infantibus acido laborantibus observatur sæpe; túncque designant totam primæ digestionis officinam acido plenam esse; simúlque indicat magnum periculum.

§. 64. IN sanguine pallorem, serum chylosum acidum; hinc fœminis lac acidum, aut potiùs nimiùm acescens, sudorem acidum; salivam acidam, producit; inde pruritus, obstructiones, pustulæ, ulcera, lactis prompta nimis, quin & fortè ipsius quoque sanguinis coagula, & ad circuitum ineptitudo exsurgunt, tum irritamenta cerebri nervorúmque; unde convulsio, turbata circulatio, mors.

PALLOREM. Omnes, in quibus acidum prædominatur, pallent: patet in infantibus, teneris puellis, & viris laxæ temperiei. Sed pallor ille designat defectum solidissimæ rubræ partis in sanguine. Ubi autem hæc deficit, minor fit assimilatio crudorum in naturam nostram: hinc facilior degeneratio in spontaneam corruptelam. Ergo & pallor ille non tantùm ut effectus acidi in corpore geniti considerari debet; sed & ut præsagium acidi futuri, ob debiliores vires assimilantes. Videntur præterea acida corpori ingesta pallorem illum facere: acetum labiis applicatum illa pallere facit. Illi, qui acetum ex vino vel cerevisiâ parant, quotidie in aere, acidis vaporibus pleno, versantes, pallent sæpe.

SERUM CHYLOSUM ACIDUM. Quod maximè distinguendum à sero cocto sanguinis, quod flavum ad ignem concrescit, & nunquam nec acidum, nec acescens, invenitur; sed spontaneâ corruptelâ in putredinem pronum est. Per serum chylosum autem hîc intelligitur chylus cum sanguine fluens, nec satis subactus viribus corporis; hinc nimis diu suam naturam servans, quâ in acidum vergit: ex chylo enim cum sanguine circumducto fit lac; ex hoc lacte porrò serum sanguinis, & sanguis ruber continuatâ per horas viginti quatuor circulationis efficaciâ: sed si debilior hæc vis fuerit, non mutabit, vel saltem non tam citò, lactis naturam: hinc lactis acescentia manebit, & fortè in debilissimis acidum fieri poterit in sanguine ipso.

HINC FŒMINIS LAC ACIDUM AUT POTIUS NIMIUM ACESCENS. Lac rarò, si unquam, observatur acidum in mammis; sed potest fieri facilè tale, ut citissimè acescat. Fœmina sana, si per viginti quatuor horas nihil assumpserit cibi vel potûs, non habebit lac in mammis, sed serum flavescens salsum, à quo abhorrent infantes: ratio est, quia omne lac per vires circulationis jam in serum mutatum est, & ingestorum indole depositâ in naturam humoris inquilini transivit. Si jam debiliores fuerint hæ vires immutantes, lac diutius retinebit illam dotem, quâ in acidum vergit: hinc eò citiùs acescet, quò minùs subactum est. Sed hæc subactio pendet à robore sani corporis, & à mora lactis in vasis, in quibus cum sanguine fluit: híncque ratio apparet, quare statim post pastum, vel ex debilis nutricis uberibus ductum lac, acescat citiùs.

SUDOREM ACIDUM ET SALIVAM ACIDAM. Rariùs fortè, nec nisi in debilissimis facilè patet, si sanguis acidum in se habeat, quòd & secreti inde humores illud habere possint.

PRURITUS, &c. Videmus, quòd omnia acriora ad cutim delata pruritum, obstructiones circa subcutaneos inprimis folliculos, pustulas, &c, excitent. In ictericis bilis ad corporis superficiem delata intolerabilem sæpe pruritum excitat. Si acidâ

acrimoniâ infecti humores huc transeant, idem fiet. Rusticorum pueri, immaturos fructus, penitus austeros, dum comedunt, malis sæpe cutis morbis cum summo pruritu laborant. In prima ætate miris illis cutis erosionibus infantes laborant sæpe.

LACTIS PROMPTA NIMIS COAGULA. Lac nimis jam vergens in aciditatem, in receptaculis galactophoris mammarum stagnans, collectum, ibi fortè potest acidum fieri: separabitur tenue à parte caseosa serum, effluet per papillas; relictum crassamentum hærens duros tumores, inflammationes, &c, facere potest. Longè tamen frequentiùs mammarum à coagulato lacte inflammationes fiunt, febre priùs validâ prægressâ: túncque alcalescens potiùs degeneratio est: *fortè centies Medici observant, lac coagulari sic à febri, ubi ne semel id vident factum ab acido* (*a*).

IPSIUS QUOQUE SANGUINIS COAGULA. Acida fortissima fossilia sanguinem coagulant: vegetabilia mitiora longè potiùs illud diluunt: hinc rariùs videtur acidum, in corpore ex ingestis natum, posse sanguini inducere coagulum: tamen si atra bilis, quæ, ut Veteres jam observaverunt, aliquando tam acida est, ut terram fermentet, lapides rodat instar aquæ stygiæ, sanguini misceatur, lethale certò inducet sanguini coagulum.

IRRITAMENTA CEREBRI NERVORUMQUE, &c. Certum est, si acre quodcumque teneram cerebri & nervorum fabricam attingere posset, quòd turbarentur omnes, quæ inde pendent, functiones. Rariùs tamen acria ad minima illa vasa pertingere possunt. Cavit solicita natura, dum ubique fidelis custodia impedit, ne admittantur talia. Acerrima quævis impune in ventriculum demittunt homines, quæ si ad cerebrum deferri possent, illud destruerent. Si oculum tangat levissimus fumus, clauditur illico; si nares, quanta oritur sternutatio; si pulmonem, tussis orta avertit hoc noxium; si quid acris insueti ingrediatur ventriculum & intestina, quanti vomitus, diarrhϾ, &c!

Omnes ferè humores totius corporis ex locis propriis deducuntur ad hæc loca, ut illud abluant: sed ubi in majoribus omnibus organis lex quædam admittitur, videtur & eadem obtinere in minimis. Certè cortex cerebri, omnibus vasis sanguineis separatis, fatuum valde saporem habet, & oculo applicatus dolorem nullum facit. Hinc non tam facilis ingressus acrium in minima vasa, ac crediderunt multi; sed alia videtur esse ratio, quare irritamenta cerebri nervorum & infinita, quæ inde sequuntur, mala oriantur ab acido hærente in primis viis: nervi enim, per ventriculum & intestina dispersi, mirum imperium habent in omnes partes corporis, uti certissima docent exempla. Vermis, reptatu suo irritans nervosas has partes, convulsiones toties fecit: hernia suffocata toties subitam mortem, & ante mortem, sæpe omnia turbati cerebri signa. Atra bilis hæc viscera occupans quàm miras mentis alienationes facit! Venena ingesta, in ventriculo adhuc hærentia, totum corpus turbant ad mortem usque: opium deglutitum, in ventriculo adhuc contentum, solutum vix, omnes dolores pacat, nimias evacuationes sistit, &c. Hinc videtur acidum natum in primæ digestionis officina, solâ irritatione nervorum, per hæc viscera dispersorum, posse mirabiles morbos, imò mortem ipsam, facere; neque ad hæc producenda requiri, ut acidum sanguini mistum, ad cerebri & nervorum intima perveniat. Inprimis autem hoc fiet in illa ætate, in qua totum nervorum systema maximè mobile est: hinc toties infantibus acido laborantibus convulsiones accidunt.

(*a*) H. Boerhaave, Chem. part. II. pag. 303.

. 65. EX his (60. 61. 62. 63. 64. 65.) recitatis præsens, futura, præterita cognoscitur acida temperies; hinc prænoscuntur ejus effecta; hinc curatio scitur.

PRÆSENS acida temperies noscitur, si color in angulis oculorum, ore interno, faucibus, labiis, pallidus fit; ructus sint acidi; sitis ferè nulla; frigus & laxitas in toto corpore; fæces alvinæ acidum spirent; urina aquosa alba; appetitus satis magnus plerumque.

FUTURA. Si temperiem debilem & laxam, sanguinem dissolutum, vitam otiosam, magnam jacturam sanguinis prægressam fuisse noverit Medicus; & interim talia alimenta assumpta esse, quæ spontaneâ mutatione in acidam acrimoniam degenerant; tutò præsagiet futuram brevì in tali corpore acidi generationem, dum bina hæc juncta videt, acescentia ingesta, & vires nimis debiles, ut hoc corrigant.

PRÆTERITA autem ex modò dictis facilè cognoscetur.

EFFECTA, quæ varia erunt, antea jam commemorata, prout vel primas vias solas, vel & ipsum sanguinem, jam infecerit acida labes: iterúmque ex observatis acidi prædominantis effectis, illud adesse cognoscitur.

Ex omnibus autem his curationis requisita patent facilè.

§. 66. QUÆ perficitur: 1. Alimentis acido oppositis ex animalibus, vegetabilibúsque. 2. Succis bono sanguini similibus ex avibus rapacibus. 3. Roborantibus. 4. Motu valido. 5. Medicamentis acidum absorbentibus, diluentibus, obtundentibus, immutantibus.

Si omnes forent ab acido morbi, ut voluit quædam Medicorum secta, Ars Medica longa minimè foret, sed brevi compendio tradi posset. Si enim homo acido pessimè laboret, viscera tamen omnia adhuc integra habeat, videtur intra paucos dies posse curari; & quidem solo Victu, sine Medicamentis; si solâ aquâ pro potu utatur, pro cibo solis carnibus vel piscibus, vel illorum jusculis.

1. Nullum animal sponte suâ in acidum vergit, in putredinem semper: hinc omnia, quæ ex animalibus petuntur alimenta, acido opposita sunt: inprimis carnes animalium assatæ; tunc enim magìs ad oppositam indolem dispositæ sunt. Pisces autem inprimis hìc conveniunt, qui longè citiùs putrescunt quàm carnes; inprimis pisces illi, qui alios pisces vorant, utì lucius piscis, &c, huc spectant & carnium juscula, & gelatinæ inde factæ: sic gelatina, ex cornu cervi rasurâ facta, intra biduum æstivo tempore jam putrescit.

VEGETABILIBUS. Pleraque vegetabilia acescunt, non omnia tamen. Amara ferè omnia acido resistunt; hinc cerevisias his condiunt, ne acescant. Brassicarum ferè omnia genera sibi relicta putrescunt; decoctum certè brassicarum jam aliquid subputridi fœtoris habet: plantæ illæ antiscorbuticæ acres ut cochleariæ, raphani, sinapi, &c, putrescunt, non fermentantur; imò & recentes destillatæ salem volatilem alcalinum exhibent: hinc in morbis illis scorbuticis frigidis tantum usum habent, dum & acido resistunt, & efficaci stimulo languentes functiones excitant.

Pro potu sola aqua; omnes enim cerevisiæ acescunt. Si debilitas vini usum suadeat, sumatur oleosum, meracum; quale Hispanicum, Hungaricum, Canarinum, &c. vel detur post vinum assumptum absorbens aliquod, quod acidum vini corrigat.

2. In *Materia Medica* recensitæ sunt tales aves, quæ aliis animalibus vivunt: hinc illarum carnes in alcalinam putredinem magìs pronæ sunt. Bos solo gramine vivit, & gramine, per corporis efficaciam mutato, constat; ideóque hujus animalis carnes magìs quasi ad vegetabilis naturam accedunt: sed dum aliis animalibus pascuntur aves, materia nutrimenti ingesti jam animalem naturam habet, & ulteriùs adhuc in corpore assumentis perficitur, hinc harum avium carnes libidinosum illum dictum saporem habent; & nemo illis diu, sine acidis condimentis vel sale, vivere posset; adeo in putredinem pronæ sunt.

Ut autem curetur acidum prædominans in corpore humano, tria requiruntur: 1. ingestio talium alimentorum, quæ spontaneâ mutatione nunquam in acidum, sed in oppositam acido indolem, vergunt: de his actum fuit binis prioribus numeris hujus paragraphi. 2. Corporis actiones, quæ cruda ingesta assimilant in naturam nostram, excitandæ & roborandæ sunt: de his agitur numero tertio & quarto hujus paragraphi. 3. Acidum præsens nociturum debet tolli vel iners reddi: hoc docet ultimus hujus paragraphi numerus.

3. De his jam dictum fuit §. 28, n°. 4, & ob hanc rationem ipsa acida austera; corpori ingesta, sæpe acidum tollunt non admistione suæ substantiæ, sed ratione effectûs ultimi, per quem actionem vasorum & viscerum in ingesta augent. Plerumque tamen eliguntur illa, in quibus vis roborans sine acido simul præsente adest. Omnibus ferè palmam præripit Momma Brunswicensis, quæ cæteris quasi syrupus in Indias delata summis illis caloribus sine ulla mutatione resistit, & in morbis omnibus languidis plùs prodest ferè, quàm sperari posset: sic & vina omnia inprimis oleosa illa meracissima, quatenus roborant & motum augent, sunt antacida, inprimis si aromata stimulantia addantur.

4. Quid motus & exercitia corporis valeant in roborando corpore nimis laxo in solidis partibus, dictum fuit §. 28. n°. 2. Sed per motum auctum actio vasorum & viscerum augetur, per quam ingesta mutantur in naturam humoris inquilini, qui semper in putredinem, nunquam in acidum, vergit: dum valido labore corpus exercetur, urina fit longè acrior, & jam aliquid subputridi quasi spirat; sudor flavescens olidus exprimitur; imò nimiis laboribus corpus ad morbos acutos putridos disponitur. Mirantur sæpe Medici, debilia illa corpora, debellato optimâ quamvis methodo acido, paulò pòst iisdem languere morbis. Fit hoc tantùm ferè, quia negligunt corporis exercitiis firmare corpus: certò enim semper redit morbus, nisi augeatur muscularis motus, vel ejus defectus validis frictionibus suppleantur. Hinc rustici, pane secalino jam acido, lacte ebutyrato, &c, quamvis utantur, duro labore hæc omnia superant, nec acido inde laborant.

5. ACIDUM ABSORBENTIBUS. Præcipua in *Materia Medica* enumerata sunt. Sunt autem talia Medicamenta, quæ habent hanc peculiarem dotem, quòd acidum in liquidis latens ad se trahant, illud à reliquis liquidi partibus separent, & cum illo concrescant quasi.

Spiritui aceti purissimo sensim immisi lapides cancrorum in pollinem tritos; oriebatur sibilus, effervescentiæ motus, & videbantur dissolvi, sic tamen ut quiescente liquido, flocculenta plurima secederent; sensímque fundum peterent. Moto

vaſe hi flocculi æquabiliſſimè miſcebantur liquido ſupernatanti. Perrexi addendo lapidum cancrorum pulverem donec in fundo non diſſolutus maneret, & nulla fierent ampliùs efferveſcentiæ ſigna. Filtro dein depuratum liquorem guſtans inveni ſaporem acidum utcumque, miſcens tamen ſyrupo florum violarum, nulla fiebat coloris mutatio. Purum hunc liquorem ex alta cucurbita ſuperimpoſita alembico, leniſſimo igne deſtillavi: prodiit notabilis copia ſpiritûs ardentis, in quo nulla apparebat acidi nota. Hoc ſpiritu expulſo, aucto parum igne prodiit aqua, quam ex odore & ſapore acidi quid habere ſuſpicabar; tamen hæcaqua nec mutabat ſyrupum florum violarum in rubrum colorem; nec efferveſcebat cum oleo tartari per deliquium, nec mutabat ſolutionem mercurii ſublimati corroſivi aquâ purâ factam. Perrexi inſpiſſare reſiduum liquorem ferè ad ſiccitatem: erat tunc ſapore ſalſus, ſubamaricans: concluſi inde in hoc reſiduo hærere acidum aceti, unitum cancrorum lapidum pulveri: addidi dein huic reſiduo potentius acidum, vitrioli nempe oleum, ut illud excuteret cancrorum lapidibus adhærens aceti acidum; dein leniſſimo igne ex vaſis puriſſimis deſtillavi; habuíque ſpiritum acidum valde, fugaciſſimum, nares ferientem penetrabiliſſimo odore.

Cùm ergo aceti generatio videatur pendere à combinatione ardentis ſpiritûs cum acido paulò fixiore, quod in vino latebat (*a*); apparet clarè ex Experimento narrato, quòd lapides cancrorum habeant hanc vim, ut acidum aceti ſeparent à reliquis aceti partibus, quibus cohærebat: deinde ut illud acidum ſibi uniant ſic, ut, quamdiu hæc unio manet, non agat ut acidum.

Hinc apparet abſorbentium pulverum utilitas: ex ſe enim inertes ferè videntur, efficaces tantùm, ubi acido occurrunt: interim nullâ acrimoniâ corpori nocent.

Unicum reſtat monendum de horum abſorbentium uſu: ſolent in Officinis ſupra porphyritem terere hos pulveres in ſubtilitatem pollinis impalpabilis, ut æquabiliùs dilui poſſint in mixturis, nec ingrato ſub dentibus ſtridore diſpliceant. Sed tunc acquirunt hanc proprietatem, ut vel cum aqua pura concreſcant, & longè magìs adhuc, ſi in primis viis occurrant glutinoſis humoribus; tunc ſi non adſit ſufficiens copia acidi, quod ſolvere poſſit, in maſſas difficulter poſtea reſolubiles, mole & pondere gravantes, concreſcunt.

Nulla docuit Obſervatio, pretioſas margaritas ad hos uſus præferri debere vilibus cancrorum lapidibus.

Omnium autem abſorbentium actio, quâ acidum domant, videtur tantùm in primæ digeſtionis officina obtinere.

DILUENTIBUS. Quæ ſunt aqua, & dein omnia talia, in quibus aqua prædominatur. Oleum vitrioli comburit omnes partes corporis, quas tangit: idem illud vitrioli oleum, dilutum maximâ copiâ aquæ, non nocet ampliùs: ſed quia acidum plerumque in debilibus corporibus prædominatur, aquoſa autem diluentia, dum acidi vires enervant, ſimul ſolidarum partium robur debilitant, (vide §. 35. n°. 1. 3.) fibroſæ autem compagis debilitas inter cauſas acrimoniæ acidæ in corpore natæ recenſetur: (vide §. 61. n°. 3.) ob hanc ergo cauſam abſorbentia præferuntur diluentibus.

OBTUNDENTIBUS. Vocantur obtundentia, quæ mollibus ſuis, & inprimis oleoſis, partibus ſic involvunt omnia acria, ut illa inertia reddant: ſimul omnes partes corporis, quæ oleoſis inprimis illis obtundentibus teguntur, ab omni

(*a*) H. Boerhaave, Chem. part. 2. pag. 214.

rosione defenduntur. Dum lapide infernali, mercurio sublimato corrosivo, &c, in quibus concentratissimum acidum metallo soluto adhæret, Chirurgi erodere volunt corporis partes, pinguibus applicatis vicina loca defendunt: dum venena acria ingesta sunt, nil plùs profuit, quàm olei ingens copia potata. Acerrimum vitrioli acidum, oleo unitum, concrescit in blandum sulphur; quod insipidum ferè, rodens illud acidum continet. Hinc infantibus acido laborantibus mollissima illa olea adeo prosunt. Hanc tamen noxam habent, quòd simul solidarum partium compagem laxent & debilitent, (vide §. 35. n°. 3.)

Huc etiam referuntur juscula ex animalium partibus inspissata in gelatinas; quæ & glutine suo acidum inviscant, & simul prosunt, dum ex propria sua natura in putredinem semper, nunquam in acidum vergunt.

IMMUTANTIBUS. Vocantur hæc immutantia, quæ acido occurrentia cum illo uniuntur in novam salis speciem; in quo sale nec acidum nec alcali prævalet, sed vocatur Chemicis sal neuter, vel sal compositus, optimas resolvendi vires obtinens. Dum oleo vitrioli acidissimo miscetur acris liquor salis tartari per deliquium soluti, ex binis his acerrimis nascitur sal blandus compositus, quem tartarum vitriolatum in Officinis vocant: optimum deobstruens remedium.

Tales jam sunt omnes sales alcalini fixi, ex vegetabilium combustorum cineribus elixiviando parati: præterea omnes sales volatiles ex animalibus & vegetabilibus confecti. Huc & referuntur omnes sapones, ex sale alcalino, sive fixo, sive volatili & oleo parati.

§. 67. QUORUM electio, præparatio, dosis, applicatio tempestiva, innotescunt Medico ex cognito malo, ejus sede, ægrotante, &c.

ELECTIO. Ex recensitis præcedenti paragrapho eliguntur jam illa, quæ maximè conveniunt pro varia indole & sede mali, & varia ægrotantis natura. Tenerrimis infantibus raro damus sales alcalinos, vel fixos, vel volatiles; vel saltem exiguâ tantùm quantitate: quia, nisi statim occurrant acido, suâ acrimoniâ æquè lædere possent ac acidum ipsum. Sed his damus absorbentia, in quibus nulla lædens acrimonia est; vel sapones, in quibus alcalini salis acrimonia oleo sic obvoluta est, ut non noceat; interim acido potentissimè resistunt. Si acidi rosione excoriata sint intestina vel ventriculus, ad oleosa confugimus, & gelatinas ex animalium partibus confectas. Si unà cum acido lentum glutinosum adsit in primis viis, quod absorbentes pulveres inviscando inutiles redderet; sales alcalinos fixos adhibemus; qui & omne glutinosum lentum dividunt, & acidum mutant in salem neutrum. Si jam ipsum sanguinem infecerit acidi labes, simúlque frigus & inertia adsint, ut fit plerumque, alcalini volatiles sales mobilissimi prosunt, qui simul efficaci stimulo languentem vitam excitant. Prosunt tunc & sales alcalini fixi, quatenus in chylo diluti videntur sanguinem ingredi posse. Absorbentium non adeo tunc laudatur usus, quia non facilè videntur vasa lactea posse ingredi. Si simul roborandum est corpus, limatura ferri præfertur reliquis.

PRÆPARATIO. Sales alcalini volatiles, vel fixi, diluti in aqua pura dantur optimè. Ubi metuitur, ne effervescentiâ factâ in concursu acidi & alcali molesta oriatur flatulentia, alcali cum oleo coctum in saponem exhibemus. Ab-

sorbentia non in nimiam tenuitatem trita damus, ut jam monitum fuit in paragrapho præcedenti. Est præterea alia præparatio absorbentium in quibusdam Officinis, non multi usûs, ut videtur: absorbentes pulveres solvunt in aceto stillatitio, solutos præcipitant affundendo oleum tartari per deliquium; dein subsidentem pulverem ablutum servant: vocant magisteria. Tractavi hâc methodo lapides cancrorum, & inveni magisterium inde factum nil aliud esse, nisi tenerrimum pulvisculum lapidum cancrorum, qui æquè effervescebat & solvebatur in aceto stillatitio, ac antè. Hinc satis inutilis videtur hic labor: nec tamen verum est, ut dixerunt quidam, hæc magisteria cum acidis non ampliùs effervescere.

DOSIS. In absorbentibus non facilè peccatur: tutò enim largâ dosi dantur, cùm ex seipsis non adeo actuosa sint, ut nocere possint. Nec in diluentibus, aut obtundentibus, anxia cautela requiritur; sed immutantia, semper acria cùm sint, limitatam magis dosim requirunt; uti in *Materia Medica* notatur.

APPLICATIO TEMPESTIVA. Dum in primis viis hæret acidum, maximè convenit, leni stimulo purgante addito, remedia antacida per totum intestinorum tractum deducere; dum in sanguine hæret, volatiles alcalini sales, disposito simul ad sudorem corpore, inprimis.

Dum infans ubera matris ducens acido laborat, possumus acidum præsens tollere & enervare; sed victum ex alcalescentibus tali infanti exhibere nequimus; cùm præter lac omnia ferè reliqua fastidiat. Hinc tempestiva applicatio tunc requirit, ut matri præscribatur Victus talis, qui chylum & lac reddat quàm maximè alienum ab acida acrimonia. De his dictum in §. 66. n°. 1. 2. 3. 4.

§. 68. HINC patet cur pueris, pigris, virginibus, pauperibus, & certis artificibus, hic morbus familiaris sit.

CUR PUERIS. Solo ferè lacte materno vivunt, vel pulticulis ex farinosis, pane, lacte animalium: solida omnia habent tenerrima: carent animali motu ferè.

PIGRIS. Dum inerti otio torpent, corpus vix moventes, omnium vasorum & viscerum actiones debilitantur; ingesta non assimilantur, sed spontaneâ corruptelâ degenerant: cúmque pleraque, quæ assumimus, acescere possint, ut panis, cerevisia, vinum, olera pleraque, &c, hinc non mirum, acido repleri talia corpora.

VIRGINIBUS. Quia laxiorem corporis compagem habent; otiosæ vitæ nimis deditæ sunt, ditiores si fuerint; sedentario autem labore Victum sæpissime quærunt illæ, quibus angusta res est; & aquosis tepidis potibus; saltem in his regionibus, nimis delectantur.

PAUPERIBUS. Qui in his locis rarò carnibus uti possunt; lacticiniis, inprimis lacte ebutyrato, hordeo, avenâ, fagopyrâ, oryzâ, &c, oleribus, cerevisiâ tenui vivunt; & plurimi ex illis sedentario labore victum quærere debent, vel saltem tales Artes exercent, quæ non adeo validos motus requirunt.

CUR CERTIS ARTIFICIBUS. Omnes illi, qui tales Artes exercent, quæ requirunt ut totâ die in aere acidis halitibus repleto, versentur, frequenter acido laborant. Bibulæ enim in tota superficie corporis venæ ex aere multùm resorbent; aer talibus plenus inspiratur; per ventriculum & intestina oberrat: hinc totum corpus tandem acido quasi repletur. Hinc videmus pallidos, languidos, tumentes tam

ſæpe illos, qui cerevisias, aceta conficiunt, aquas fortes parant, &c: tanta enim copia acidi corpus quotidie ingreditur, ut motu & robore corporis ſuperari nequeat.

MORBI A GLUTINOSO SPONTANEO.

§. 69. GLUTINOSUM pingue ex vegetabilibus habet cauſas antecedentes, primò farinoſa cruda, auſtera immatura. 2. Inopiam boni ſanguinis. 3. Debilitatem vaſorum, viſcerum, bilis. 4. Imminutum motum animalem. 5. Diſſipationem liquidioris per laxata vaſa ſecernentia. 6. Retentionem craſſioris debilitate inſtrumentorum excernentium.

Uti multi à ſolo acido pleroſque morbos deducebant; ſic alii à pituita derivare illos conati ſunt. Ubique hanc damnabant, ſemper de corpore eliminandam volebant, licèt multis in locis corporis naturalis ſit, & ab hujus pituitæ defectu plurimi, & difficillimi morbi, oriantur ſæpiſſime.

Glutinoſum jam dicitur omne corpus, quod ad fluidi naturam utcumque accedens, tale eſt, ut ejus partes tantâ tenacitate cohæreant, ut in filamenta ſe duci patiantur. Hinc glutinoſum quaſi ſemiliquidæ naturæ eſt, ſed cum tali partium lentore, ut motæ cohærendo quaſi inter ſe teneant.

In omnibus liquidis humanis, ſi ſubtiliſſima fortè, & quædam excrementitia, excipiantur, lentor adeſt: ſanguis & ejus ſerum, bilis, ſaliva, &c, aliquam tenacitatem habent, quæ ad ſanitatem requiritur; ſimulac enim ſanguis plaſticum illum lentorem amiſit, & in nimiam tenuitatem degeneravit, naſcitur hydrops.

Sed & obſervantur in corpore ſano à ſanguine ſecreta liquida, quæ optimo jure glutinoſa dicenda ſunt: v. gr; liquor unctuoſus articulis lubricandis inſerviens; mucus naturalis partes membranaceas corporis plurimas defendens & lubricans, ut in ventriculo, œſophago, inteſtinis, &c; arteriarum interni parietes quoque mucoſo tali ſmegmate obducuntur, &c.

Hinc non ſemper glutinoſum damnandum eſt, tanquam morboſum; cùm pituita ex lege corporis naſcatur in ſanitate illibata, & tam pulchros uſus habeat.

In hoc capitulo autem de pituita morboſa agetur, quæ vel ingeſtis, glutinoſâ nimis tenacitate præditis; vel abundanti nimis aut ſpiſſiori redditæ pituitæ naturali originem debet.

Duplicem pituitam Veteres agnoverunt: illud, quod uſtum & velut ſupra modum in ſuccis coctum erat, vocabant φλέγμα (ἀπὸ τῦ πέφλεχθαι), quod uſtum eſſe ſignificat:) illud autem albi coloris, quod omnes pituitam vocant, βλέννα (mucum) dixit *Prodicus* in opere de hominis natura (*a*).

Prius illud erat phlegma calidum, & phlegma phlegmonodes dictum: poſterius erat frigidus lentus humor, qui ſimpliciter pituita, vel & phlegma frigidum dicebatur.

Phlegma illud calidum in ſanguine venis educto, in morbis inflammatoriis, ap-

(*a*) Galen. de natural. facultat. Lib. II. Cap. IX. Charter. Tom. V. pag. 50.

paret sæpe, ubi insulæ superficies coriaceâ tenaci albâ lamellâ tegitur: phlegma frigidum in catarrhosis morbis tantâ copiâ secernitur.

Causæ jam nimiæ pituitæ recensendæ, quatenus ex his prægressis in corpore sano nasci & accumulari potest.

1. Omnes farinæ plùs minúsve, cum aqua subactæ, lentescunt. Amylum, farina subtilissima, gluten dat adeo notum: farina seminum lini cum aqua in pastam tenacissimam abit, indomabilem corpori, si assumitur, uti dictum §. 25. n°. 1. Sed hoc faciunt farinæ crudæ inprimis: si enim fermentatio accesserit, licèt levis & incepta tantùm, frangitur illa tenacitas, ut in pane fit. Hinc multiplices pauperum morbi, dum farinosis crudis utuntur ferè quotidie, & interim plurimi ex illis sedentario labore Victum quærunt.

AUSTERA IMMATURA. Hæc talem vim habent, ut & solidarum partium elementa ad se invicem propiùs accedere faciant, & fluidis lentorem concilient majorem. Dum quis mespili immaturum fructum gustat, sentiet totum os siccari & contrahi, & salivam inspissatam plùs lentescere: hæc austera deglutita in ventriculo & intestinis eadem efficiunt. Dum rusticorum pueri immaturos fructus avidè devorant, tumido abdomine, pallido vultu, languore totius corporis, pœnas toties luunt.

2. Inter illas causas, quæ ingesta alimenta mutant in nostros humores, recenseatur meritò sanguinis boni copia præsens; ut demonstratum est §. 25. n°. 1, & §. 43. n°. 3. Ubi ergo deficit boni sanguinis idonea copia, glutinosa ingesta suam retinent indolem, nec subiguntur. Magnam jacturam sanguinis passi toto corpore tumidi frigido lentore languent, sanguis enim bonus suo motu & calore omnia hæc lenta attenuat. *Hippocrates* (*a*) memorabilem locum habet, qui hoc confirmat, dicit enim: *Cùm in utero gerat mulier, tota fit cum virore pallida*, (χλωρὴ,) *quòd purus ipsius sanguis quotidie ex corpore destillet, & ad fœtum feratur, illique incrementum fiat, & pauciori in corpore sanguine existente, eam ex viridi pallidam esse necesse est.*

3. Vasorum & viscerum debitum robur cruda ingesta mutat in naturam humoris inquilini. Illud robur auctum lentorem quidem sanguini conciliat, sed calidum dictum, sive phlogisticam diathesim sanguini inducit, penitus oppositam frigido pituitoso lentori, de quo hîc agitur: effectus enim fortium vasorum & viscerum est lentorem glutinosum ingestorum attenuare, & videre: hinc robusti & duro labore corpus exercentes farinosa talia assumunt sine ulla noxa; debiles, otiosi, his utentes, abdominalia viscera infarcta habent satìs subitò.

BILIS. Ex viscerum abdominalium sanguine venoso per hepatis fabricam secernitur bilis; chylo, ex ventriculo egresso, affunditur; saponaceâ indole fundit omnia; æquabilissimæ miscelæ apta reddit; glutinosa lenta omnia dividit & attenuat. Dum vituli solo adhuc utuntur lacte, illud in primo ventriculo horum animalium jam in caseum & serum dividitur: caseus ille in secundum & tertium ventriculum delatus sensim fit lentior & crassior; in quarto ventriculo exsuccus ferè, sed dum huic caseo in duodenum delato miscetur bilis, totus resolvitur; tantam habet efficaciam bilis. Hinc bile utuntur saponis instar, ut sericeas vestes à sordibus repurgent: tenacissima pigmenta bile diluunt Pictores, ut æquabilissimè possint diduci. Ubi ergo inertior facta bilis minùs bene suo munere fungitur, ingesta glutinosa, & pituita naturalis ventriculum & intestina obducens, accumulantur, in majorem tenaci-

(*a*) De Mulierum morbis Lib. I. Cap. XXXII. Charter. Tom. VII. pag. 748.

tatem degenerant, & pessimos morbos producunt, bile acriori redditâ, vel Medicamentis amaris saponaceis, bilis vicem supplentibus, curabiles. Accidit sæpe in autumnalibus inprimis febribus acriorem factam, & putridam ferè bilem, vel sponte vel Arte evacuari: nisi tunc curati ab his febribus, amaris illis, bilis defectum compensantibus, utantur, pituitosis frigidis morbis diu languent.

4. Naturale gluten lubricandis & defendendis partibus inserviens in quiescentibus hominibus accumulatur semper: hinc laxa, tumidula, glutinosis humoribus plena, horum corpora fiunt. Dum enim salubri motu corpus exercetur, liquidorum per vasa propulsio augetur: sic averritur omne, quod inciperet hærere. Quiescentibus membris, linimentum illud mucosum articulis lubricandis inserviens, incipit sensim accumulari; sicque sæpe anchyloses facit, postea vix curabiles. Ventriculus & intestina, lento glutine in interna sua superficie obducuntur: valido motu dum corpus exercetur, respiratio aucta diaphragmatis & musculorum abdominalium actione reciprocâ omnia hæc viscera movet, premit, ad se mutuò quasi affricat; & sic deterguntur omnia. Lentum oleosum, quod in quiescentibus bene pastis animalibus tantâ accumulatur copiâ, motu musculari attenuatum dissipatur iterum.

5. Frequens satis causa nati lentoris in liquidis nostris, licèt de illa non tam sæpè cogitetur: plerique enim humores nostri hanc habent indolem, ut ablato pauco liquidiori concrescant: lentæ tales mucosæ concretiones ex lympha tenuissima perspirante inspissata, nasci possunt tam citò, ut incredibile videretur omnibus nisi certissima Observata docerent.

Nares hominis sani, in aere moderatè calido degentis, totâ die ne unicam liquoris guttam pluunt: totum ergo, quod de naribus exhalat, perspirabile est tenuissimum. Sed si vespertino corripitur frigore totâ die in aere calido versatus, sentiet narium pruritum, sternutationem, incipit exire liquor limpidissimus, vocatur coryza: dormiens de nocte incipit à tumente membrana interna narium, clausis naribus, per os solùm posse respirare, sequenti die sæpe jam emungit maximam copiam muci spissi; durat hoc per plurimos dies; imò aliquando per menses: dum in somno non sentit homo gravedine laborans irritamenta muci in naribus collecti, matutino tempore evigilans invenit fragmenta tenacia penitus coriacea, ex inspissato muco nata. Idem jam circa laryngem, asperam arteriam, pulmonem fit: unde post somnum fragmenta densa adeo muci concreti rejiciuntur, ut mirum videatur, suffocationem inde non accidisse: hinc catharrho laborantibus illæ luctæ, & jactationes, & insomnia laboriosa, dum dormiunt; quæ videntur difficiliorem trajectum vitalis sanguinis per pulmonem indicare.

Quantùm ergo peccant sæpe, qui sudotiferis, diureticis, &c, sanguinem volunt attenuare, dum, liquidissimis subductis, reliqua faciliùs in concretionem tendunt!

6. Sanum corpus pituitam generat, quæ functa suo munere debet eliminari de corpore; aliter remanens colligitur, & fit pituita morbosa. Tota superficies interna asperæ arteriæ & bronchiorum pulmonis tenerrimo obducitur muco, qui nervos hîc dispersos, tam facili irritabilitate præditos, tegit & defendit: sed in juvene sano optimè respirante, agili, omnis ille mucus suo munere functus dissipatur, vel post somnum paulò majori copiâ aliquando collectus, levi tussiculâ exscreando educitur facillimè. In senili verò ætate mucus ille iners, lentus, sensim aggeritur, debilior pulmo, & minùs firma latera, hunc educere nequeunt; hinc collectus stertorem facit & sibilum in parte aerea pulmonis; tandémque tussi repetitâ, non sine molestia

lestia, educitur. Assiduè renatus mucus, ob pulmonis vires coquentes imminutas, dilatata plùs vasa, & cryptulas mucosas diffluentes, senile illud tussiculosum asthma facit, de quo dixit *Hippocrates* (*a*), *raucedines & gravedines in valde senibus coctionem non admittunt*. Hinc omnia illa, quæ lentum illud mucosum attenuant, & simul languentes vires incitant, adeo prosunt senibus: nam non tantùm in pulmone, sed & in ventriculo & intestinis, &c, muci aggestio fit; imò & in ipsa vesica: unde toties senes urinam pituitosam reddunt.

§. 70. NASCITUR primò in prima officina digestionis, hinc in sanguine, dein in reliquis, inde derivandis, liquidis.

Lentum illud gluten, ex ingestis tali indole præditis natum, semper primò apparebit in ventriculo & intestinis. Sed non videtur facilè glutinosum tale posse ingredi subtilissima lacteorum vasorum & venarum mensentericarum oscula: sed tales particulæ, quæ unitæ lentum illud mucosum constituebant, separatæ, & dilutæ tenuioribus liquidis, possunt se furtim quasi per hæc oscula subducere, sicque sanguini misceri, deinde possunt in magnis cavis cordis & sinu venoso iterum uniri & lentorem præternaturalem facere qui se primò ferè semper manifestabit in pulmone, dum recens chylus statim per pulmonis angustias transire debet. Hinc ubi debiliores inprimis homines farinosa non bene fermentata in prandio assumpserunt, paucis horis postea dyspnœam sentiunt; lentiori chylo difficiliùs per pulmonem pulso.

Sed sanguinis indolem sequuntur inde secreta liquida. Hinc ubi semel sanguis tali lentore gravatur, reliqui humores inde secreti plùs lentescent, quàm in sanitate requiritur.

§. 71. IN primis viis facit prostratum appetitum; repletionis sensum; nauseam; vomitum; ingesti cruditatem; bilis inertiam, ejus inviscationem & consumptionem; pituitæ stomachicæ & intestinalis ortum; alvum tardam & tumentem, impedimenta chyli parandi, perficiendi, secernendi.

PROSTRATUM APPETITUM. Quando in ventriculo non sunt vires ad digerendum cibos, deficit appetitus; qui redit, simulac ventriculi vires insurgunt: sed nisi debilis fuerit ventriculus, rarò lentum illud accumulatur. Cognoscitur huic causæ adscribendam esse appetitûs del[illegible]onem, si sine morbo prægresso, sine signis corruptorum humorum circa ventriculum hærentium; lentè & sensim minuatur appetitus, tandémque penitus deficiat. Miseri illi, qui fermentatione paratis spiritibus ardentibus abutuntur, tandem destructo omni ventriculi robore penitus appetitu carent: omnibus illis manè surgentibus nausea molestissima & tenacis pituitæ vomitus.

REPLETIONIS SENSUM. Semper se plenos, semper saturos dicunt, & de molesto pondere hîc hærente conqueruntur. Sic enim factus est ventriculus, ut, dum aliquod continet non facilè digerendum, gravitatem & anxietatem homines sentiant. Spissius carnium jusculum debiles ex morbo homines quantùm gravat!

NAUSEAM, VOMITUM. Lenta hæc pituita faucibus adhærens, vel in

(*a*) Aphorism. 40. Sect. II. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 80.

ventriculo fluctuans, & hinc inde mota irritat sic, ut continua ferè nausea fiat, & sæpe vomitus molestus; nec facilè tamen adhærens pituita ventriculi lateribus vomitu excutitur: hinc diuturna affligit ab hac causa nausea. Notum est, levem irritationem faucium & ventriculi, simplici motu mechanico factam, nauseam & vomitum producere posse. Dum lumbrici in ventriculo repunt, quanta nausea! Dum plumula in faucibus movetur, mox nausea & vomitus. Malum hoc sæpe molestum Literatis provectioris ætatis, in quibus aliquando faucium, œsophagi, ventriculi interior tunica sic disponitur, ut membranæ narium accidit in catarrhosis hominibus; ex qua sæpe per integros menses maxima copia muci depluit.

INGESTI CRUDITATEM. Cibi ingesti pituitâ tenaci hîc hærente obvolvuntur sic, ut humorum, per fabricam viscerum secretorum, huc affluentium efficacia reddatur iners penitus: sed horum humorum, & inprimis bilis actio, præcipuum est chylopoiesis instrumentum. Cùm ergo illæ causæ, quæ in homine sano abstergunt & dividunt omne viscosum in his locis, non potuerunt impedire hujus viscosi aggestionem, multò minùs poterunt illud gluten jam hîc accumulatum dividere & attenuare: hinc sæpe cibi, inprimis duriores, post multos dies, pituitâ undique obvoluti, evomuntur.

BILIS INERTIAM. Præcedenti paragrapho dictum fuit, glutinosa in primis viis hærentia, non posse ingredi sanguinem, nisi diluta; sed illas partes, quæ unitæ viscosum illud lentum faciebant, separatas, & aliis tenuioribus mistas, posse intrare hiantia in cavum intestinorum oscula venosa. Hæc autem sunt vel vasa lactea, vel venæ mesentericæ. Sed omne, quod per venas mesentericas ingreditur, directè per venam portarum tendit in hepar. In hepate verò tardissimus circuitus humorum; hinc facilior unio partium glutinosarum in sanguine hepatico: sed ex hoc sanguine secernitur utraque bilis: & bilis cystica, in suo folliculo collecta & stagnans, dat magnam opportunitatem adunationi particularum viscosarum. In porcis mactatis laniones aliquando deprehendunt vesiculam fellis immaniter distentam, & bile tam glutinosâ plenam, ut in filamenta cohærentia se distrahi patiatur.

EJUS INVISCATIONEM ET CONSUMPTIONEM. Videtur admodum probabile, bilem, chylo intestinorum mistam, pro parte iterum resorberi per venas mesentericas; sic redire in hepar; & postquam efficaciam hujus visceris rursus passa est, de novo secerni. Hinc elaboratissima bilis portio iret & rediret sæpies hanc viam: sed dum bilis tenaci glutine inviscatur, impeditur hæc resorptio per venas meseraicas, ideo huic viscoso permista manet, & cum illo, motu peristaltico intestinorum, ad crassa intestina deducitur: patet ergo, multùm bilis tenuissimæ sic consumi frustra.

PITUITÆ STOMACHICÆ ET INTESTINA[illegible] ORTUM. Morbosæ nempe, ex causis explicatis hîc natæ & collectæ. An & ab iisdem causis deduci potest origo pituitæ, vitreæ Veteribus dictæ? Observatum fuit, sæpius per alvum excerni splendentes, gelatinæ instar tremulas, purissimi vitri instar pellucidas massas; quæ ob tenacitatem glutinosam huc referri posse videntur. Sed plerumque acerrimos abdominis dolores priùs toleratos sequitur hæc pituita vitrea.

De se ipso narrat *Galenus* sequentia (*a*). *Memini mihi ipsi accidisse dolorem vehementissimum, ut mihi viderer in intimo ventre terebrâ perforari, in eo potissimùm spatio, per quod à renibus ad vesicam ureteres scimus extendi, injecto deinde rutaceo oleo,*

(a) De locis affectis, Lib. II. Cap. v. Charter. Tom. VII. pag. 405.

cùm id paulò pòst excernere tentarem, excrevi simul gravissimo cum dolore humorem, vitreum à Praxagora appellatum, qui vitro fuso, tum colore, tum consistentiâ consimilis est, atque id aliis quoque accidere conspexi. Quòd verò hic humor sit frigidissimus, jam & à Praxagora dictum est, qui vitrei nomen ipsi imposuit; at manifestè quoque percipitur sensu tactûs, tum ipsorum qui excernunt, tum si quis confestim ipsum tangere voluerit, &c. Evacuato hoc humore dolor sedabatur: fatetur autem se deceptum fuisse, dum crederet, calculum alterutri ureterum impactum, causam doloris fuisse. Acerbus ille dolor inerti pituitæ non videtur adscribi posse: hinc videtur pituita illa vitrea differre à pituita naturali accumulata.

ALVUM TARDAM ET TUMENTEM. Bilis præcipuum stimulum alvi exonerandæ facere videtur: hinc reddita acrior choleras & dysenterias validissimas facit: si impediatur fluere in intestina, ut in ictericis, alvus tarda fit. Sed antea jam dictum est, bilem inertem fieri, inviscari, consumi, dum glutinosum illud in primæ digestionis officina accumulatum hæret. Naturaliter intestina sunt contractissima: sed dum pituita spissa intestinalem fistulam obturat variis in locis, accumulantur ingesta, tenuissima sola transeunt, crassiora hærent: his aggestis, intercepto elastico aere, distenditur miram in molem sæpe abdomen; ut toties in pueris, pituitâ tali aggestâ laborantibus, apparet, in quibus prominulum abdomen turget, & omnia reliqua corporis adeo decrescunt, ut sceletorum instar appareant, defectu nutritionis. Purgantibus deturbatâ per alvum hac saburrâ, dein roborantibus exhibitis pulchre curantur, simul perfricato abdomine aromaticis unguentis.

IMPEDIMENTA CHYLI PARANDI, &c. Ut enim bonus chylus fiat ex ingesto cibo & potu, ventriculi & intestinorum actio requiritur; affusio bilis utriusque, lymphæ pancreaticæ, succi gastrici, intestinorum, &c. Sed omnia hæc impediuntur à glutine hic hærente: hinc ad debitam perfectionem non elaboratur chylus. Præterea & glutinosum illud tenuissima venarum mesentericarum & vasorum lacteorum oscula obstruit; & hinc secretio chyli in intestinis facti impeditur; ac corpus, defectu nutrimenti, vero marasmo consumitur.

§. 72. IN sanguine visciditatem, pallorem, immeabilitatem; in vasis obstructiones, concretiones, urinam pallidam vix olentem; salivam lentam; tumorem album; impeditas secretiones; defectum subtiliorum; sic minimorum canalium coalitum facit.

Si jam talis iners pituita ex ingestis glutinosis, vel ex naturali lubricante muco non satis deterso, sed accumulato, nata sanguinem infecerit, fient quædam phænomena mutatæ sanitatis, quæ Observata vocantur effectus glutinosi spontanei in sanguine hærentis.

VISCIDITATEM distinctissimam ab inflammatorio viscido, uti jam monitum fuit §. 69. Sed hîc intelligitur tale viscidum mucosum, quod in aqua solubile est, cùm concretiones inflammatoriæ sanguinis in aqua non solvantur: tale viscidum visum fuit sæpius, dum imprudenti consilio frigidis & pituitosis illis hominibus vena secabatur; pauculùm enim rubri concreti sanguinis innatabat magnæ copiæ seri viscidi glutinosi.

PALLOREM. In omnibus illis locis, ubi cutis abest, sanguinis colorem, per vasa tenerrima translucentem, observare possumus; uti in lingua, gingivis, ore interno, naso, oculorum angulis, adnatâ, palpebrarum interiori superficie, &c. Quando

tunc in his locis omnia pallida apparent, tunc novimus, viscidum in sanguine hærens non esse inflammatoriæ naturæ, sed lentæ pituitosæ indolis. Ubi enim inflammatoria sanguinis tenacitas adest, omnia rubent, calent: ubi lenta pituita prædominatur, pallor & frigus adsunt. Chylus enim omnis albus est, quando sanguinem ingreditur, debétque per circulationis efficaciam mutari in sanguinem rubrum: debilia autem illa corpora, dum hanc chyli mutationem perficere nequeunt, pallent semper. Cùm chlorosi, seu pallido morbo, incipiunt laborare toties circa primam menstruorum eruptionem virgines, res hæc evidenter patet: dum enim ad incrementi apicem pervenit muliebre corpus, incipit æquilibrium inter solida & fluida nasci: viscera interim chylopoietica agunt ut antè: hinc gignitur plùs boni liquidi, quod non auget vim corporis, sed molem movendorum, manente eâdem causâ motrice: hinc totum corpus iners fit, tumet, pallet; non ob jacturam sanguinis rubri, sed quia quotidie chylus albus sanguini affunditur, quem vires corporis non valent mutare in sanguinem rubrum. In hoc morbo semper illud glutinosum lentum nascitur; ut docet pastacea totius corporis mollities, pallor, inertia.

IMMEABILITATEM. Tandem enim nimis lentescens sanguis non potest pelli ampliùs per vasa; inprimis cùm semper debilior circulatio adsit in illis, qui viscoso illo lento abundant. Hæc autem immeabilitas inprimis observabitur in vasis minimis, in pulmone & cerebro: hinc horum viscerum actiones tunc turbantur quàm maximè: & tandem ferè lethargici pereunt; vel oppresso pulmone suffocantur.

IN VASIS OBSTRUCTIONES. Quæ longè frequentiùs à tenacitate inflammatoria nascuntur, quàm à pituita frigida. Tamen inde nasci possunt, dum fluidorum moleculæ, lentâ viscositate nimis cohærentes, non patiuntur se dividi per vasorum actionem in illam tenuitatem, quæ requiritur, ut transire possint per ultimas vasorum angustias.

CONCRETIONES. Ubi stagnat pituita, in massas coriaceas densas concrescere potest; inprimis liquidiori parte dissipatâ. Docet id narium mucus, in tales concretiones abiens. Similia concreta in faucibus nata sæpe exscreantur. Idem & in pulmone aliquando fieri, docent quotidiana Observata.

URINAM PALLIDAM VIX OLENTEM. Hæc semper designat languentes corporis vires: hinc pueris, laxis mulieribus, debilibus senibus, semper talis urina. Quò fortior enim homo est, eò cæteris paribus magìs colorata urina est, magísque olida. Sed in robustis glutinosum illud spontaneum raRò nascitur: nam acrior in his bilis, validáque viscerum actio, omne lentum dividunt, solis verò debilibus hic morbus familiaris est.

SALIVAM LENTAM. Saliva vel in homine sanissimo lentescit; inprimis quia mucus oris & vicinarum partium huic miscetur. Sed cùm sanguinis naturam sequantur inde secreta liquida, non mirum est, ex sanguine viscidiori secerni lentiorem salivam, quæ deglutita, & inter manducandum cibis mista, in primæ digestionis officina viscidum auget.

TUMOREM ALBUM. Vocaverunt λευκὸν φλέγμα Veteres; unde & λευκοφλεγματίαν dixerunt hunc morbum. Dicitur adesse, quando sanguis degenerat in talem cacochymiam, ut rubedinem & densitatem amittat; & levior factus magìs laxam, & mucoso frigori accedentem, naturam acquirat: ubi verò sanguis dissolutus in aquosam tenuitatem loca subcutanea hydropico tumore distendit; vocaverunt & simili nomine aliquando Medici; sed meliùs Veteres vocaverunt tunc hydropem

ἀνὰ σάρκα. Apparet facilè distinctos esse hos morbos, licèt sæpe confundantur: in leucophlegmaticis enim frigida pituitosa humorum indoles est; in hydrope in tenuitatem aquosam degenerant omnia. Hydrops ἀνασάρκα plerumque ab inferioribus ortus, sensim ascendente tumore pergit; leucophlegmatia, pituitâ in habitum corporis diffusâ, magìs æquabiliter per totum dispergitur; hinc laxitas & pastacea mollities totius corporis; & hoc morbo laborantes homines bombycum instar pellucent ferè. Hinc *Hippocrates* hæc distinguens, dixit (*a*): *Cùm pituita alba detinuerit, totum corpus tumore albo intumescit..... Si curatus inchoante morbo fuerit, convalescit; sin minùs, in hydropem morbus transit, & hominem perimit*: & alibi (*b*), *albæ pituitæ hydrops succedit.*

IMPEDITAS SECRETIONES. Omnes secretiones à sanguine fiunt. Ut ergo illæ fiant debito modo, requiritur, ut sanguis bonus adsit. Sed debilia hæc corpora chylum, & lac album conficiunt; sanguinem solidum rubrum difficillimè: hinc albus ille color. Si vires paulò plùs valeant, magìs mutantur; non tamen integre perficiuntur humores: tunc color oritur flavescens vel viridescens; ut patet in chlorosi. Ideo vix perspirant, parum mingunt, parcior & inertior bilis secernitur, &c. Accumulatum illud pituitosum obstruit minora vasa secernentia, vel distendendo partes comprimit, sicque secretiones impedit.

DEFECTUM SUBTILIORUM. Videmus evidenter in leucophlegmaticis, omnes illas functiones deficere, vel languere, quæ à subtilissimo liquido, per minima vasa moto, pendent. Hinc illa tarditas ad omnes motus musculares, torpor, hebetudo sensuum, oblivio, somnolentia: videtur enim naturæ prudenti instituto sanguis ad cerebrum tendens liberari à lentiori minùs mobili parte, dum carotis externa ad nares, linguam, os internum, &c, defert sanguinem, unde tanta copia lenti muci secernitur: & sic solidissimus & purissimus sanguis ad cerebrum & cerebellum defertur, ut inde fiat spirituum secretio. Dum ergo sanguis in pituitosam inertem cacochymiam degenerat, debita spirituum secretio deficit; & omnes, quæ ab his pendent, actiones.

MINIMORUM CANALIUM COALITUM. Certò novimus, magna etiam vasa orbata liquido transfluente, collapsa concrevisse. Canalis arteriosus, medius inter aortam & pulmonalem arteriam, tam patulus in fœtu, postea concrescit, dum respiratione explicatus pulmo liberam viam facit sanguini, ex corde dextro per arteriam pulmonalem pulso: unde per hunc canalem non ampliùs fluit sanguis; contigua facta collapsi canalis latera concrescunt, & satìs citò quidem. Sed si hoc fiat in tam magno vase, quid fiet in minimis illis, quæ suâ parvitate omnem imaginationis vim fugiunt, si orbentur subtilissimo suo liquido? Ex antè dictis autem patuit in hoc morbo deficere illud subtilissimum, quod suo transfluxu minima illa vasa aperta servare potest: & ex hac causa toties, post apoplexiam vel paralyses ex hac cacochymia glutinosa natas, supersunt immedicabilia mala.

§. 73. HINC coctiones, circuitus, secretiones, excretiones, motus vitales, naturales, animales, omnes perturbantur, unde suffocatio, mors.

Omnia, quæ in hac paragrapho recensentur, à debito motu liquidorum sanorum

(*a*) De Affectionibus, Cap. v. Charter. Tom. VII. pag. 625.

(*b*) Aphor. 74. Sect. 7. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 336.

per vasa, requisitum robur habentia pendent: ubi ergo nimia sanguinis glutinositas difficiliorem trajectum per minora vasa facit, vel tandem omnino impedit, necessariò sequuntur omnia hic recensita mala. Dum consideramus illa symptomata, quæ in chlorosi laborantibus observantur, hæc omnia patebunt evidenter.

In hoc enim morbo, nulla fit COCTIO ingestorum, vel depravata penitus; & omnia in spontaneam abeunt corruptionem. Hinc illi ructus acidi, nidorosi, &c. CIRCUITUS humorum penitus turbatur; docet hoc pulsus inordinatus toties in hoc morbo, & frigus, imminutæ circulationis sequela. SECRETIONES omnes ferè à naturali lege declinant; viscida saliva, iners bilis, spirituum defectus hoc docent. EXCRETIONES mutantur omnino; urina pallida, spumosa, vix olens: alvus plerumque tardior, perspiratio vix ulla. VITALES MOTUS perturbantur omnino; respiratio difficilis, ad minimum motum corporis anhelosa: cordis palpitationes enormes sæpe: animi deliquia à levissimis causis: pulsus tardus, parvus, dum quiescunt; velox & inæqualis, dum corpus movent. NATURALES functiones depravatæ penitus sunt; appetitus vel nullus, vel inordinatus absurda quævis desiderat; dum arenas, calcem, cretam, &c, clanculum toties vorant hoc morbo laborantes puellæ; unde calamitosissimi sæpe morbi: ab assumptis cibis gravantur; nec inde reficitur corpus. ANIMALES functiones languent omnino; languida membra vix trahunt, à minimo corporis motu delassatæ illico: sensuum omnium hebetudo, stupor, vertigines molestissimæ adsunt. Tandem, immeabili præter nimiam viscositatem hærente in pulmonibus sanguine, suffocantur; vel subtilissimorum spirituum defectu lethargo pereunt.

§. 74. EX his (69. 70. 71. 72. 73.) diagnosis, prognosis, anamnesis mali hujus patet, nec verò, sanatio quid indicet, obscurum est.

DIAGNOSIS docens descriptum morbum adesse, ex dictis facilè habetur. Si fit solidorum debilitas, boni sanguinis inopia, talia assumpta sint alimenta in quibus glutinosum illud prædominatur, sedentaria vita fuerit, túncque sine febre, sine siti, sine ulla nota putredinis, incipiat sensim appetitus deleri; totum corpus tumere, pulsus fit debilis, frigus adsit; certò licet concludere pituitosum illud frigidum prædominari.

PROGNOSIS. Omnia illa mala recensenda forent in prognosi, quæ §. 71. 72. 73, enumerantur. Et ex iisdem prægressi mali ANAMNESIS habetur.

SANATIO. Quomodo obtineri possit, ex iisdem certissimè deducitur: hæc enim obtinebitur evitatione causarum §. 69, sic enim prohibetur viscidi generatio: deinde viscidum jam præsens in corpore debet attenuari idoneis remediis, ut non ampliùs functiones lædere possit.

§. 75. QUÆ obtinebitur, 1. usu cibi potûsque bene fermentati, sale, & aromate conditi; 2. Jusculis volatilium animalium; 3. Roboratione vasorum & viscerum; 4. Aucto motu; 5. Medicamentis diluentibus, resolventibus, stimulantibus, biliosis, saponaceis; 6. Frictu, calore, balneo, vesicatoriis. Cæterùm interiora corporis obsidentur glutinosis, vel spissis, caseosis, mucosis mucila-

ginosis, lemosis, ceraceis, pultaceis, amurcosis, calculosis, tartareis, serosis inflammatis, polyposis, meliceratis, steatomatosis, atheromatosis densis, scirrhosis concretis. Cavendum religiosè, ne perturbetur glutinosum beneficum, naturale, lubricans, inungens, defendens, quod oculis, palpebris, naso, ori, faucibus, gulæ, ventriculo, intestinis, pelvi, ureteribus, vesicæ, urethræ, vaginis mucilaginosis tendinum, articulorum commissuris, laryngi, arteriæ asperæ, bronchiis, datum in usus necessarios, cum glutinoso morboso; quod fatali idiotarum & Medicastrorum errore nimis crebrum.

1. Dum farina cum aqua subigitur, fit lenta & ductilis pasta, glutinosa penitus: si fermentatio concilietur huic massæ, omne illud tenax dividitur, & quidem eò plùs, quò fermentatio fortiùs & diutiùs egit in hanc tenacem massam. Optimè ergo fermentatus panis requiritur, inprimis biscoctus; tunc enim sponte inter manducandum deliquescit, inprimis si pauculo salis & aromatibus gratissimis, in *Materia Medica* recensitis, condiatur.

Pro potu vinum, vel cerevisia optima, meracior, vino fortè præferenda ad hos usus. Ubi inflammatorium gluten adest, mollissimum hordei decoctum datur, quod frigidum glutinosum, de quo hic agitur, augeret: cerevisia verò ex hordeo facta etiam, sed diversâ præparatione, nobile remedium dat in glutinosa frigida sanguinis, & humorum inde secretorum, degeneratione. Hordeum enim in cerevisiæ præparatione aquâ perfunditur & maceratur, donec intumescat, & incipiat germinare; tunc in area spargitur, & bis de die vertitur, donec humidum pro maxima parte perdat; dein supra fornacem siccatur; vocatur tunc *maltum*: illud deinde, molâ tritum, aquæ ferventi infunditur, & in illa relinquitur per aliquot horas: aqua hæc, solutâ hordei totâ ferè substantiâ dives, decoquitur in alio vase; deinde fermentata dat cerevisiam, quæ suos spiritus tenaciori quasi vinculo ligatos retinet, quàm vinum; & hinc magis durabiles effectus in corpore facit. Hæc cerevisia, inprimis meracior, nobilissimum remedium exhibet, & Momma Brunsvicensis, cum pane biscocto, sæpe sine aliis remediis tales morbos superavit.

2. Illa enim juscula non adeo habent tenax illud gelatinosum, sed ingesta calore corporis humani illico disponuntur ad incipientem putredinem, quasi quia inprimis laudantur hæc juscula facta ex carnibus avicularum, quæ insectis vivunt; hinc illa dispositio major est, quàm in carnibus animalium vegetabilibus viventium. Adduntur simul pro condimento aromata acriora: putredo enim vel incipiens tantùm omne lentum attenuat; gelatina spississima scissilis ex cornu cervi rasura, longâ coctione in aqua factâ, simulac levissimum putredinis initium oritur, diffluit instar aquæ.

3. Quomodo roborari possint vasa & viscera nimis debilia, dictum est §. 47; & quotidie videmus, rusticos robustos validissima edulia commodè digerere, quæ debilium viscera infarcirent pessimè: solani esculenti tubera, farinosa non fermentata, durissimas fumo & sale carnes, impune ferunt.

4. Frustra Medicus tentat sanare hominem, pituitosâ humorum cacochymiâ laborantem, per Pharmaceutica & Victum, si non possit impetrare, ut æger superet

pigritiam, in quam ducit morbi indoles, & laboribus ferè ultra poteſtatem exerceat corpus. Non tamen ſtatim quidem corpus, glutinoſis plenum in ſummos motus ducendum eſt; nam ſubitò motâ hac mucoſâ matiere, pulmo obrueretur ſummo cum periculo: ut toties fit, dum hyemali tempore aggeſtum glutinoſum, verno calore ſubitò fuſum, & ſanguini miſtum, in pulmonis anguſtiis hæret, & ſuffocat inopinatò hominem: ſed motus ſenſim & per gradus augendus eſt. Quamdiu debilitas corporis exercitia non permittit, frictiones illorum defectum ſuppleant.

5. MEDICAMENTIS DILUENTIBUS. Sola aqua propriè diluit; & omnia reliqua, que diluentia dicuntur, tantùm agunt ratione aquæ. Iners illa frigida pituita, de qua hîc agitur, poteſt aquâ dilui, inprimis tepidâ, & ſic reſolvi: ſed momentaneum tantùm levamen adfert hæc pituitæ per aquoſa diluentia reſolutio: aquæ enim tepidæ uſu omnes partes ſolidæ debilitantur; unde augetur cauſa pituitam producens in corpore. Hinc adeo fallax hæc medela, dum ſæpe homines Sapientiæ ſtudiis dediti, accumulatâ quotidie inerti pituitâ laborantes, tepidis aquoſis potibus levamen ſentiunt; dein his indulgentes tandem corpus miſere perdunt. Ubi verò ſubita dilutio pituitæ, v. gr; in ventriculo fluctuantis, requiritur, tunc proſunt.

RESOLVENTIBUS. De his actum fuit §. 54. n°. 4, ubi & de diluentibus dictum fuit.

STIMULANTIBUS. Omne, quod applicatum corpori facit augeri motum in toto vel in parte, poſſet vocari ſtimulans: ille enim communis omnium Medicamentorum ſtimulantium effectus eſt, quocumque demum modo in corpus agant. Inter ſtimulantia quædam ſunt, quæ videntur rigiditate & figurâ ſuarum partium agere, dum acutâ ſuperficie lateribus vaſorum, per quæ cum humoribus noſtris fluunt, impacta, irritatione hac celeriores contractiones vaſorum faciunt. Plurimorum ſtimulantium effectum videmus evidenter; modum verò, quo agunt in corpus noſtrum, intelligimus non facilè.

Verbi gratiâ, cinnamomum gratiſſimo, nec minùs efficaci, ſtimulo languentes corporis vires excitat: illud autem, quod in cinnamomo has vires habet, incredilibiter parvum mole, dum liberum eſt à tenaci vinculo oleoſo, quo irretitur, omnem fugit ſenſum. Oleum ex cinnamomo deſtillatione productum totum aroma ſtimulans cinnamomi poſſidet: illud oleum per aliquot dies expoſitum aeri libero ſine ſenſibili ponderis jactura ferè omnem vim amittit. Quis poterit determinare figuram illius ſubtiliſſimi, quod in cinnamomo hærens ſtimuli vice fungitur? Sed & venenati ſtimuli quomodo corpus totum turbant? Quantos excitant motus! Venenum varioloſum, morbilloſum, peſtis, &c, quàm enormi vi agunt! In illis tamen eadem ſubtilitas omnem indagationem eludit; ſolis effectis tantùm detegitur efficacia.

Sed numquid & animi affectus, mutatâ ſolùm cogitatione, tam miris modis corpus mutant, validiſſimas excitant febres, omnes ſecretiones, omnes excretiones, augent, minuunt, turbant?

Hinc ſtimulantium effectus non ſemper à figura, pondere, rigiditate partium pendent: ſufficit Medico noviſſe talia, quæ applicata corpori motum augent; licèt ignoret, quomodo agant.

Omnia autem hæc, majori motu & calore excitatis, videntur agere, ſicque ultimo effectu dividere glutinoſum iners, illúdque ſic mutare, ut proprietates ſanorum humorum acquirat,

Poſſe

Posse autem sanguinem, qui glutinosâ inerti cacochymiâ gravabatur, sine evacuatione illius viscosi, aucto motu & efficaciâ vasorum in liquida contenta, iterum acquirere omnes dotes ad sanitatem requisitas, certissima docent Observata.

Chlorosi laborat debilis puella; totum corpus laxo œdemate tumet; pallent & frigent omnia. Dato priùs leni vomitorio, vel purgante ex pilulis *Ruffi*, v. gr; vel similibus, saburra mucosa in primis viis hærens educitur, ne aliorum Medicamentorum efficaciam impediat: dein datur vinum medicatum & optimis aromatibus, & ferri limaturâ. Dum his utitur, incipit oriri major calor, levis quasi febricula; quotidie incipit subsidere laxus partium omnium tumor; redit amœnus rubor in cute, labiis, gingivis, &c; nullâ evacuatione factâ prædominantis viscosi, renascitur solidus ruber sanguis, redit omnium functionum integritas.

Prudentissimum certè erat *Galeni* monitum, dicentis (*a*), *Pituita autem frigida & humida est, & veluti quoddam semicoctum alimentum: quare non est evacuanda, sed debet in corpore manere atque alterari* (ἀλλοιοῦσθαι).

Stimulantia in *Materia Medica*, variis classibus distributa, recensentur.

BILIOSIS. Adeo oppositam inter se habent indolem bilis & lenta pituita, ut nunquam simul prædominentur: summum enim detergens pituitæ est ipsa bilis, omnia solvens & attenuans. Simulac bilis, impedita fluere in duodenum, regurgitat in sanguinem, totus sanguis sic dissolvitur, ut tandem diuturnum icterum sequatur hydrops. In illis hominibus, in quibus lentum illud pituitosum accumulatur, semper bilis copiâ deficit, vel peccat inertiâ. Nihil ergo videtur plùs convenire, quàm ut bilis defectus suppleatur: hoc autem fit, bilem, ex alio animali desumptam, ingerendo corpori, in quo deficit bilis, vel usu plantarum amararum, absinthii, centaurii, &c. Priùs maximè naturale videbatur, hinc selegerunt inprimis bilem illorum animalium, quæ voracia satìs, manducatione tamen, & pluribus aliis digestionis adminiculis, carebant: in illis enim acerrima bilis horum defectum supplere videbatur. Hinc fel lucii piscis, integros pisces vorantis, fel anguillarum adeo laudatum ad hos usus. Sed & observaverunt Zoographi, ferocissimis animalibus acriorem bilem inesse; hinc fel taurinum inspissatum, ne putresceret, in officinis servant, ex hac bile inspissata, facta catapotia tanti usûs sunt. Fortè pretiosissimus lapis porcinus, *Pedra del Porco*, dictus, bili suam efficaciam æquè ac originem debet.

SAPONACEIS. Inprimis sapo Venetus, blandissimâ actione omne glutinosum, omne pingue solvens, hic laudabarur. Addebant Medici saponi Veneto vigesimam bilis inspissatæ circiter partem, inde facta catapotia exhibebant in hoc casu ægris, & sic utriusque bilis defectum supplere conabantur. Bilis enim hepatica nunquam saponacea penitus, saponi Veneto conveniebat utcumque; bilis cystica parcâ tantùm copiâ videtur effluere, ob colli vesicæ felleæ angustiam, intensionem, situm: sic naturam Ars conatur imitari.

6. FRICTU. Quid possint efficere frictiones, dictum §. 28, n°. 2. Dum glutinosis infarctum puerorum abdomen tumet, frictiones pannis laneis asperis factæ plurimùm prosunt; sed debent perfricari manè post somnum, vacuo ventriculo: illo enim distento, non facilè illud ferunt. Imò in frictionibus ventrem omnino non contingendum esse voluit *Galenus* (*b*), *Cùm alioqui periculum sit, ne & cibum dete-*

(*a*) In Librum Hippocr. de alimento Comment. III. Charter. Tom. VI. pag. 255.

(*b*) De Sanitate tuenda, Lib. III. Cap. ult. in fine. Charter. Tom. VI. pag. 114.

riùs concoquat, & ſuccus quiſpiam ex eo ſemicrudus in corpus digeratur, & caput turbetur, & ſtomachus ſubvertatur. Vacuo autem ventriculo dum inſtituuntur frictiones, non eſt hujus rei periculum.

CALORE. Omnia ferè, quæ laudantur ad glutinoſos morbos ſanandos, Medicamenta, ſunt talia, majorem calorem corpori conciliant. Inprimis hîc prodeſt calor per motum muſcularem corporis excitatus, qui ſemper ſimul roborat, cùm calor foci debilitet potiùs. Nec nocebit humidi diſſipatio per calorem majorem corporis facta, cùm in his morbis plerumque ſimul humidi nimia copia adſit.

BALNEO. Balnea ſunt vel humida, vel ſicca. Humida laxando & diluendo agunt: hinc in hoc caſu aromaticæ herbæ adduntur, quæ ſimul roborant & attenuant, & poſt balneum frictiones. Balnea ſicca calore majori excitato proſunt. Cùm autem tota corporis externa ſuperficies bibulas venas habeat, hinc balnea, ex herbis aromaticis facta, poſſunt laxatis venis bibulis inſinuare ſimul harum herbarum vires.

VESICATORIIS. Sic vocantur illa remedia, quæ cuti ſanæ applicata epidermidem in veſicam, tenui ichore plenam, attollunt. Talia fiunt ex acerrimis plantis, raphano, ſinapi, ranunculis, &c, vel frequentiſſimè ex cantharidibus. Omnia hæc calorem excitant illo in loco, cui applicantur; & dein toti corpori caloris augmentùm faciunt. Imprudenter applicata corpori, febrim, ſitim, calorem urentem, halitum cadaveroſum, moleſtiſſimam ſtranguriam, faciunt, inprimis cantharides: quæ ideo à *Dioſcoride* inter venena recenſentur. Omnia hæc agunt ratione ſtimuli, quo languentem motum ſanguinis excitant, & vi ſundente, quâ pituitoſum iners dividunt & attenuant: hinc in omnibus morbis languidis & frigidis tanti uſûs. Ubi verò humores diſſoluti, acres, in putredinem vergentes, & magnus motus adeſt, non adeo tutò adhiberi poſſe videntur.

CÆTERUM INTERIORA CORPORIS OBSIDENTUR, &c. Obſervata Medica docuerunt, poſſe ex humoribus noſtris naſci variis in locis corporis miras concretiones, & penitus diverſæ indolis; quæ partium, quas occupant, actiones impediunt: unde mirabilium & latentiſſimorum morborum origo ſæpe pendet. Præcipuæ talium concretionum claſſes hîc recenſentur.

GLUTINOSIS, VEL SPISSIS. Talia oriri poſſe in corpore, partim ex ingeſtis, tali indole præditis, partim ex naturali glutine accumulato, toto hoc capitulo demonſtratum eſt.

CASEOSIS. Lactis ſolius productum caſeus eſt; chylus enim non exhibet caſeum: ſed lac, coagulo addito, ſeparatur in binas partes; ſerum nempe tenue, & ſpiſſum coloſtrum, quod omni ſero expreſſo caſeum exhibet; qui exſiccatus corneam duritiem ſæpe habet; imò, ut cornua animalium, ductilitatem ab igne acquirit, & deſtillatione ſalem volatilem alcalinum exhibet. Sed lac illud continens caſeum, qui in tantam duritiem concreſcere poteſt, fluxit cum ſanguine per minimas vaſorum pulmonalium anguſtias: ſi ergo lacti cum ſanguine fluenti accideret talis mutatio, quâ fieret ſeparatio ſeri & coloſtri, quanta fierent mala! Dum in mammarum ductibus galactophoris collectum lac ſtagnat, & corrumpitur, per papillam ſtillat tenue ſerum; coloſtrum retentum, inflammationes, ſuppurationes, ſcirrhum, imò cancrum toties produxit. In cadavere nobilis juvenis tumor inventus in abdomine (*a*) $7\frac{1}{2}$ librarum materiâ albâ plenus, quæ partim lactis inſtar fluida, partim caſeoſa apparebat.

(*a*) Academ. des Sciences, l'an 1719. Hiſt. pag. 17. 18.

MUCOSIS. In omnibus illis locis, quæ membrana *Schneideriana*, vera muci officina, investit, nasci mucum, accumulari, concrescere in moles sæpe non facilè postea resolvendas, docent quotidiana Observata. Sed magìs mirabile videtur in talibus locis corporis mucum nasci, in quibus subtilissimi tantùm naturali fabricâ partium, secernuntur humores: in ipsis enim cerebri ventriculis mucum verum, frigidæ apoplexiæ causam, invenerunt Observatores (*a*).

MUCILAGINOSIS. In articulis, majoribus inprimis, manifestè apparent glandulæ illæ, *Haversianæ* à primo descriptore dictæ, quæ smegma mucilaginosum fundunt, inserviens lubricationi ossis excepti & excipientis, & internæ superficiei ligamenti articulationem ambientis. Hæc mucilago, vel nimiâ spissitudine degenerans, vel nimis quiescente articulo accumulata, miros sæpe tumores circa articulos facit, & aliquando immedicabilem anchylosim producit.

LEMOSIS. In homine sano oculi, tenuissimâ lymphâ irrorati, splendent: minimo hic orto vitio, copiâ majori secretum hoc liquidum depluit: postea apparet ibi mucus crassus, viscositate suâ hærens, & deturpans oculi pulchritudinem: hinc incipit concrescere in lemas, quæ paucas post horas friabiles penitus colliguntur circa angulum majorem oculi. Sic ab humore limpidissimo, à sanguine purissimo secreto, intra paucas horas, dura friabilis nascitur massa.

CERACEIS. Mirabilis casus docuit, oculi humores omnes, adeo limpidos, adeo sinceros in sanitate, degenerasse in sebaceam materiam: dum enim prominens oculus extra palpebras, metu majorum malorum exstirpabatur, & felici quidem successu; postea oculo exstirpato & discisso patuit omnes humores oculi sic degenerasse (*b*). Sed si in oculis fieri possit, ut in tam alienam indolem degenerent humores, quid non possibile erit in aliis corporis locis? In rugis ani ceracea talis materies naturaliter in suis loculis hæret, quæ inspissata & accumulata tales tumores producere potest (*c*).

PULTACEIS. In abscessibus similem materiam invenit *Severinus* (*d*). Admodum videtur probabile, & in partibus internis similia observata fuisse.

AMURCOSIS. Inflammatum hepar, ut reliquæ corporis partes, in suppurationem aliquando tendit, & sæpe consumpto friabili viscere non bonum pus fit; sed corrupti visceris tabus, amurcæ similis, per alvum deponitur: imò abscessu ad exteriora verso, talis materia, discissis vel sponte ruptis integumentis, exit; unde *Hippocrates* (*e*) monet, quòd qui hepate suppurato uruntur, si effluat velut amurca, pereant.

In abdomine sub peritonæo tumor invenitur, plenus sanie, fæcibus vini rubri tam calore quàm consistentiâ similis, quantitate pintas circiter duodecim æquans (*f*).

In tumore, genu sinistrum occupante, discisso, similem invenit materiem *Severinus* (*g*).

CALCULOSIS. Nasci in corpore humano calculos, nullus dubitat; inprimis circa urinæ vias, renes, ureteres, vesicam, & circa hepar: sed in his locis humores effusi in cavis majoribus stagnant, vel tardiùs moventur, saltem in heptae: hinc faci-

(*a*) Theoph. Boneti Sepulchr. Lib. I. pag. 103. 104. 105. 108. 138. & seq.

(*b*) Theoph. Boneti Sepulchr. Lib. I. pag. 427. 428.

(*c*) H. Boerhaav. Epist. Anatom. ad Fred. Ruysch. pag. 11.

(*d*) De Recondita Absceff. Natura, pag. 183.

(*e*) Coacar. nº. 451. & Aphor. 45. Sect. 7.

(*f*) Peyer. Parerg. Anatom. pag. 191.

(*g*) De Recond. Abscessuum Natura, p. 133.

liùs videntur hic posse nasci calculosæ concretiones. Sed magìs mirabile videtur; in ipsa substantia cordis, nunquam quiescentis, reperiri calculos (*a*); ut & quòd in cavo abdominis nulli parti affixus calculus repertus fuerit (*b*); itidem quòd bovis robustissimi, qui quater se subduxerat lanionibus, antequam mactaretur, cerebrum inventum totum lapideum fuerit (*c*).

TARTAREIS. Sic vocantur concretiones calculosæ, quæ totam superficiem loci, quem occupant, tartari instar crustâ calculosâ tegunt. Placenta uterina tali crustâ calculosâ aliquando undique tecta observatur: dura mater cerebri lapideâ tali materiâ incrustata fuit inventa (*d*).

SEROSIS INFLAMMATIS. Docet hoc sanguis pleuriticorum: in quo densa, coriacea, vix cedens novaculæ pellis, ex sero condensato nata, insulæ pertinaciter adhæret: naturaliter enim inest sanguini in concretionem proclivitas, quæ in morbis acutis inflammatoriis augetur.

POLYPOSIS. De his vide §. 52, n°. 2.

MELICERATIS, STEATOMATOSIS, ATHEROMATOSIS. Hæc tantùm differunt inprimis inter se ratione diversæ consistentiæ, quam habet materia contenta. Sic enim *Galenus* dicit, quòd *in atheromatis pulticulæ simile quid invenitur; melli in meliceridibus; sebo in steatomatis. Cæterùm hujusmodi universa, tunica quædam membranosa sæpe comprehendit* (*e*). In cute externa folliculi, emissario obstructo, tumentes, novâ aggestâ materie, nec evacuatâ, toties in hos tumores degenerant. In internis & nasci posse similia, docuerunt Observationes Medicæ. Inter cerebrum & cerebellum natum steatoma pugni magnitudine, cœcitatem primò, pòst & necem intulit (*f*). Verum steatoma ultra sex libras pendens in cavo pectoris repertum, quod post enormes calamitates tandem suffocavit ægrum (*g*).

SCIRRHOSIS CONCRETIS. Scirrhum exquisitum vocavit *Galenus* (*h*) tumorem præter naturam, sensu carentem, & durum. Talis autem tumor pòst malè curatas inflammationes toties relinquitur; inprimis circa loca dicta glandulosa. Innumeræ possent citari Observationes Practicorum, quibus constat, omnia viscera per morbos scirrhosa facta fuisse aliquando.

CAVENDUM RELIGIOSE, NE PERTURBETUR GLUTINOSUM BENEFICUM, NATURALE, &c. Maximi momenti monitum est, quod neglectum turpibus erroribus toties ansam dedit. Multi enim fuerunt in illa opinione, cùm vita & sanitas in liberrimo motu fluidorum per vasa consistere tantùm ipsis videretur, quòd vix posset unquam peccare nimia liquidorum tenuitas: omne crassum, omne tenax, dicebatur morbosum. Qui partium humani corporis fabricam & usum examinaverunt, viderunt evidentissimè, lentum mucum in plurimis corporis locis præparari naturali lege per organa huic scopo inservientia, & maximè necessarios usus habere. Palpebrarum limbi toties attriti ad se invicem, nisi molli smeg-

(*a*) Philosoph. Transactions Abridged, Tom. III. pag. 158.

(*b*) Académ. des Sciences l'an 1703. Hist. pag. 46.

(*c*) Académ. des Sciences l'an 1703. Mém. pag. 2[illegible].

(*d*) Theoph. Boneti Sepulchr. Lib. I. p. 59.

(*e*) Lib. de Tumor. præter natur. Cap. v. Charter. Tom. VII. pag. 317.

(*f*) Theoph. Bonet. Sepulchr. pag. 422.

(*g*) H. Boerhaav. atrocis & rarissimi Morbi Historia altera.

(*h*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. Cap. vi. Charter. Tom. X. pag. 378.

mate defenderentur, inflammarentur brevì, & excoriati dolerent : docent hoc molestissimæ lippitudines toties ab hujus defectu ortæ. Nervi per narium ingentia cava dispersi, nisi muco tecti forent, ab aere exficcarentur brevì, & periret olfactus. Omnes partes oris interni, faucium, œsophagi, simili obducuntur linimento, ut deglutienda facilè per lubricata loca transirent. Ventriculi & intestinorum interna superficies, vel in sanissimis animalibus mactatis, lubricissima apparet, inuncta simili muco, ut tenerrimæ vasorum & nervorum extremitates hîc patulæ & prominentes defenderentur ab acrimonia vel asperitate assumptorum; unde in dysenteria, deraso hoc muco, tam enormes dolores; non sedandi, nisi ingestis talibus remediis, quæ suo glutine defectum hunc supplent. Omnes viæ, quas acris urina transit, tali muco inunctæ sunt: dum deest in urethræ quodam loco talis mucus, molestissima stranguria oritur, quæ mucilaginoso althææ decocto tam pulchre curatur. Tendines mucilaginosis vaginis ambiuntur, ut facillima fiat mobilitas: dum per validas suppurationes, vel gangrenas, destruuntur hæ vaginæ, rigescunt omnia.

In articulis ossium extrema tenuissimo smegmate obliniuntur : dum post summos & diuturnos motus, vel per morbos, aut senium, deficit, crepitus & dolor articulorum oritur. Laryngis, asperæ arteriæ, interna superficies, totum cavum aereum pulmonis, adeo irritabiles nervos habet, ut nisi muco tegerentur, ab ipso aeris attactu continua fieret tussis.

Cùm omnibus illis locis naturalis sit mucus, malè culpatur tanquam morbosus; & pessimo successu de corpore expellitur. Cantharides assumptæ cum sæva stranguria muci sanguinolenti pauculùm faciunt exprimi, derasis virulentâ horum insectorum acrimoniâ urinæ viis : acriora purgantia toties, post sæpius evacuatam alvum, exprimunt flavescentis glutinis pauculùm cum striis sanguineis, summo cum tenesmo & dolore; est tantùm beneficum illud gluten abrasum, unde postea sæpe molestissima tormina manent, excoriatis & dolentibus intestinis. Idem & in aliis locis verum est.

MORBI EX ALCALINO SPONTANEO.

§. 76. NONNULLÆ plantæ scatent materiâ, quæ sponte corrupta non acescit, nec coit, sed resolvitur in fœtidum volatile, pingue alcali: tales omnes ferè aromaticæ valde acres. Has verò raro assumunt tantâ copiâ, ut morbum creent ex suo ingenio. Sin autem id contigerit, pertinebit ad acre alcali oleosum.

Alcali, receptum jam in Arte nomen à falsissima herbula Kali dictum videtur, quæ vivis flammis usta relinquit cineres acri sale divites. Pleræque plantæ, igne aperto combustæ, relinquunt cineres plùs minúsve salsos; cineres illi in aqua cocti, filtrati, dant lixivium salsum, quod inspissatum relinquit salem, alcalinum dictum; qui certas habet notas, quibus cognosci potest (a), fixus in igne satis diu; in aere

(a) H. Boerhaav. Chem. Tom. I. pag. 765.

humido deliquescens penitus; saporem habens acrem, igneum, urinosum; odorem nullum; acidis mistus ebullit; syrupi violarum colorem cæruleum in viridem mutat, &c. Sal ille, ex vegetabilibus valido igne & aperto productus, in corpore nostro nasci nequit; ingeri quidem.

Dum vegetabilia aperto igne comburuntur, exit fumus; qui lateribus camini adhærens, pinguem, nigram massam exhibet, fuliginem nempe: hæc fuligo destillata vasis Chemicis dat magnam copiam salis, concrescentis ad latera excipuli; qui sal linguam urit cum sapore urinoso, ut sal fixus alcalinus; similiter cum acidis effervescit, colorem syrupi florum violarum mutat, &c: hinc sal alcalinus ob has dotes meritò dicitur, sed volatilis, & minimo igne mobilis.

Animalium partes, igne examinatæ, primâ destillatione dederunt talem salem volatilem alcalinum.

Putredo hactenus explorata animalium & vegetabilium corpora eò redigit certissimè, ut salinum eorumdem principium evadat alcalinum volatile (*a*).

In quibusdam plantis hæret jam alcalinus volatilis sal, nativâ plantæ fabricâ paratus; nullam Artem requirens, ut se manifestet. Sinapi semina fracta mox spirant halitum illum volatilem alcalinum; cum aceto trita effervescentiæ signa dant; sponte & primâ destillatione statim salem volatilem alcalinum exhibent.

Aliæ plantæ sunt, in quibus non adeo manifesta quidem indicia sunt præsentis alcalini volatilis, quæ tamen sibi relictæ spontaneâ corruptelâ degenerant in fœtidum volatile pingue alcali: harum catalogus habetur in *Materia Medica*.

Alcalini ergo origo in corpore nostro pendet vel ab humoribus nostris, corruptis putridâ degeneratione spontaneâ; vel ab ingestis, quæ talem indolem habent, ut sponte suâ in putredinem vergant, vel denique ab assumptis salibus alcalinis.

Sales autem alcalini tantâ copiâ vix unquam exhibentur, ut multùm nocere possint.

Nec acres illæ aromaticæ herbæ, de quibus in hoc paragrapho agitur, facilè tantâ usurpantur copiâ, ut inde origo alcalini spontanei in corpore deduci posset. Aliquando tamen accidit, cùm ferè omnes antiscorbuticæ vocentur, imprudenti ad hunc morbum usu sic dissolutum fuisse sanguinem, adeo exesa, ut lethales hæmorrhagiæ, halitus putridissimus, urina fœtidissima, fæces alvinæ cadaveroso odore, testarentur putredinem inde natam.

§. 77. EX animalium partibus confecta nostra liquida varia sunt: 1. pro varietate alimenti, quo se sustinent: 2. pro varietate partis, quæ assumitur.

Ut ex ingestis per omnium viscerum conspirantes actiones restituatur illud, quòd inevitabili sanitatis effectu perditum erat de solidorum & fluidorum substantia, requiritur, ut, depositâ suâ indole, nostram induant naturam ingesta alimenta: hinc quando ad ultimam illam perfectionem pervenerunt, tunc omnia, quantumvis varia, ejusdem fiunt naturæ. Sed hæc transmutatio, nonnisi continuatâ per multas horas actione omnium vasorum & viscerum, perficitur: hinc ingesta satis diu sæpe suam naturam retinent; & tunc varia sunt liquida inde confecta ratione diversorum ingestorum: illa autem liquida, quæ ex animalium partibus comestis fiunt, differunt inter se inprimis ob duas causas.

(*a*) H. Boerhaav. Chem. Tom. I. p. 803.

1. Omnia enim animalia hoc respectu in tres classes possunt dividi: vel enim vivunt solis vegetabilibus; ut equi, boves, oves, &c; vel solis animalibus, ut vanelli, hirundines, &c; vel utrisque, ut passeres, &c.

Dum lac bovinum in calore aeris æstivi relinquitur, acescit; brevi carnes ejusdem animalis putrescunt: qui ergo lac ingerit, alimentum sumit sponte suâ acescens; qui carnes ejusdem animalis comedit, nutrimentum sumit sponte in putredinem vergens; si medullam ejusdem animalis quis assumit, hæc poterit in debiliori ventriculo inprimis in rancidam corruptelam abire. Apparet ergo varias ejusdem animalis partes penitus diversam spontaneam mutationem habere posse.

§. 78. ANIMALIA enim, quæ herbis & aquâ aluntur, chylum acidum, vel facilè acescentem, adeóque & tale lac habent; quod in nobis suam sequens indolem vegetabili nutrimento simillima patrat; (vid. 61. ad 76.) & lentam materiam caseo presso similem in primis viis creat, quæ singularis hîc viscidi species.

Chylus ex ingestis alimentis confectus, imò & lac ipsum, magìs adhuc sequuntur naturam assumpti quàm assumentis. Hinc dum vacca solo gramine & aquâ in pratis vivit, chylus ejus & lac assumpti graminis naturam retinent, & acescentem indolem: hoc satìs patet.

ET LENTAM MATERIEM CASEO PRESSO SIMILEM, &c. Sanguis humanus & serum sanguinis vim satìs magnam concrescendi habent: & hoc videtur proprium esse liquidis humanis: serum sanguinis coagulatur majori calore; lac non ita: sed lac, per 24 horas fluens cum sanguine, mutatur in serum, & tunc hanc vim concrescendi acquirit. Totum hoc debetur efficaciæ vasorum in liquida; inprimis autem pulmonis actioni. Quò plùs ergo liquida, ex alimentis facta, absunt ab illa ultima perfectione, eò minorem vim concrescendi habent. Hinc chylus examinatus vix quid coaguli dat: sed lac, quod tantùm est chylus, qui aliquo tempore fluxit cum sanguine per vasa, jam separari potest in tres partes; cremorem nempe, serum, & colostrum subsidens; quod omni sero expresso caseum dat: hinc in lacte jam incipit nasci plastica seri sanguinis indoles. A lacte assumpto illud colostrum separatur in ventriculo & intestinis; quod, nisi bile affusâ dividatur iterum, pessimo lentore intestina obstruit: unde sæpe adeo tumet infantum abdomen. Postea calore loci & morâ corruptum putridissimum alvi fluxum facit: caseus enim, licèt ex lacte acescente separetur, videtur partem lactis maximè animalem in se habere; nam caseus, omni cremore ablato & sero expresso, induratus, acer fit, alcalinus, & Chemico examine similia ferè exhibet ac partes animalium.

§. 79. QUÆ aliis nutriuntur animalibus, omnes succos facilè alcalescentes habent.

In illis enim chylus ipse, ingestorum naturam retinens, in alcalinam putridam potiùs indolem vergit: hinc plerumque pisces, sine sale vel acidis condimentis, aut aliis acescentibus simul assumptis, diu ferri nequeunt: hinc animalia rapacia ferè omnia fœtidum halitum spirant. Dum Magnus horum Aphorismorum Auctor sævissi-

mis rheumatismi doloribus excruciabatur, proposuit solo carnis vitulinæ jusculo, sine ullo sale, vivere, ut leniter dolorem, & simul sustineret vitam, sed ultra quinque dies ferre non potuit, coactus postea ad serum lactis confugere; quo solo per multos dies vixit cum magno doloris levamine.

§. 80. SI alimenta, vi nostri corporis, (58.) eò sunt redacta, ut jam liquores fecerint, quales in corpore sano & robusto inveniuntur, post abstinentiam à cibo potúque per viginti horas; tum, si sibi relinquuntur in quiete, & calore, vel etiam si moventur validè, naturam adipiscuntur ubique eamdem putredinis incipientis.

In præcedentibus paragraphis dictum est de illis mutationibus, quæ fiunt in humoribus natis ex alimentis ingestis, antequam per vires corporis naturam nostrorum liquidorum acquisiverint: in hoc paragrapho explicatur, quomodo mutentur iidem, postquam, depositâ ingestorum naturâ, in nostros humores conversi fuerint. Observaverat *Lowerus* (a), quatuor vel quinque horis post largiorem pastum, sanguini, è quacumque vena vel arteria detracto, magnam chyli lactescentis copiam innatare; & in animalibus æquè ac hominibus: postquam verò chylus diutius circumductus fuit cum sanguine, albedine prorsus depositâ, in serum attenuatur: hinc longo post pastum intervallo si fiat venæsectio, nulla lactis species supererit, sed serum solummodo cruori coagulato innatabit.

Hinc lac emulctum longè alias dotes habet, prout vario post pastum tempore colligitur. Dum enim omni lacte crudiori priùs educto, secundâ vice post aliquot horas emulgentur animalium majorum ubera, lac colligitur vix acescens ampliùs: cujus lactis caseus subputridus, fœtidus, qualis est *Leodiensium*, multis adeo placet.

Ubi ergo per viginti vel plures horas nihil cibi potûsve ingestum fuit, tunc nil ampliùs de natura crudi ingesti superest, & omnia humorum inquilinorum indolem acquisiverunt: sed omnia nostra liquida, sibi relicta in calore aeris communis, putrescunt; licèt solis acidis & acescentibus vixerit homo: hinc in omnibus his est proxima dispositio ad putredinem. Nihil autem in sanitate unquam in corpore perfectè putridum fit: antequam enim eò usque pervenerit, per excretorias vias de corpore exit.

Longè autem citiùs in putredinem abeunt humores animalium, si validè moveantur. Si valido cursu, vel alio labore, quis corpus exercuerit, quàm olidus sudor; quàm acris & fœtida redditur urina! Dum febris acuta lactantem prehendit mulierem, nisi plurimùm potet, intra paucas horas lac fiet tenue, subflavescens, salsum, odoris suburinosi.

§. 81. IN alimentis verò ex aliis animalibus, jam statim, ante mutationem corpori nostro adscribendam; illa in putredinem vergens indoles sponte adest.

Mulier sana & fortis ex solo pane, lacte, cerevisiâ, fructibus horæis, paucis-

(a) De Corde, pag. 238.

que

quæ carnibus vivens, inde conficit lac suum; quod intra 24 horas, si potu & cibo abstineat, potest penitus degenerare in alcalescentem indolem. Hoc longè citiùs fiet, quando alimenta assumpta jam ex propria natura in alcalinam indolem vergunt. Hinc dum in Principum aulis sæpe solis carnium jusculis vivere debent nutrices, languent, & lac salsum subalcalescens habent; simulac acescentia exhibentur, reficiuntur statim.

§. 82. PUTREDO hæc (80. 81.) significat eam conditionem humorum, cujus præsentiâ aqua multùm exhalat; salina materies attenuata, acido orbata; vel & mutata, à terra oleóque suo separata, fit acris volatilis, alcalina; oleosa pariter, unâ parte tenuior, terrâ orba, sali illi acri permista, acris, volatilis, fœtens evadit; altera autem olei pars, terræ aquâ, sale, & oleo priori orbæ, permista tenacissimè, abit in atram, densam, immeabilem, fæcem.

Describuntur jam illæ mutationes, quæ accidunt humoribus animalium dum putrescunt.

AQUA MULTUM EXHALAT. Putrefactio potuit paucarum septimanarum spatio vastum balænæ, in litus ejectæ, cadaver dissipare in auras, ut nuda tantùm relinquerentur ossa: habuit ergo vim talem, quâ volatilia redderet hæc omnia. Sed mobilissima humorum pars aqua est, in omni examine Chemico humorum animalium primò prodiens, hæc ergo citissimè dissipabitur.

SALINA MATERIES, &c. Sanguis recens eductus de animali sano nullam notam alcalini salis exhibet; oculo instillatus nullum dolorem facit: si tepore simili, ac habet corpus sanum, idem sanguis foveatur per triduum, jac corruptus fœtet, acer fit, & leni destillatione salem volatilem alcalinum dat. Sed sal nativus sanguinis neuter erat, longè fixior: hinc ejus indoles penitus putrefactione mutatur. Quòd autem putrefactio possit & acidos sales mutare in alcalinos, docet acidissima acetosa, quæ putrefacta salem volatilem alcalinum præbet.

OLEOSA PARITER, &c. Ex putrefactis animalium partibus sal volatilis alcalinus, destillatione eductus, nunquam purus apparet; sed flavescens, & oleo subtilissimo, acri, fœtido, inquinatus: ergo per putrefactionem oleum sanguinis, adeo fixum naturaliter, fit tam volatile, ut unà cum mobilissimo sale volatili alcalino sursum ascendat leni calore.

ALTERA AUTEM OLEI PARS, &c. Non enim omne oleum volatile redditur per putrefactionem, sed quædam pars tantùm: reliquum, terræ unitum, pertinacissimè cohæret. Ex urina putrefacta unà cum sale volatili prodit oleum tenue; sed in residua fæce hæret ingens olei copia, quod summo resistit igni. Sic & in morbis atrabilariis videmus, mobilissimis sanguinis partibus dissipatis, residuum tenax, piceum, pertinacissimè hærens, amurcæ instar, viscera abdominalia gravare, & maximè chronica producere mala.

§. 83. INSECTA, pisces, amphibia, animalia volatilia, repentia, gradientia, natantia, homines denique, ex propria sua na-

tura, in hanc putredinem (82.) sponte vergunt semper; acescunt nunquam.

Omnia huc usque cognita animalia, demptis quibusdam exsuccis insectis (ad putredinem enim humiditas requiritur, siccatæ enim animalium partes nunquam putrescunt) in calore aeris intra 32, & 92, gradum thermometri *Fahrenheitiani*, sponte putrescunt; eò citiùs plerumque, quò calor major est intra definitum hunc terminum, (majore enim calore fit potiùs exsiccatio putredinem impediens) eò lentiùs, quò descendens calor magis appropinquat ad glaciale frigus. In piscibus plerumque hæc putrefactio citissimè obtinet; in aliis lentiùs: nec hactenus constat ullo Experimento, animalium partes spontaneâ degeneratione unquam in acidum degenerasse. Hinc hoc videtur meritò pro generali regula posse assumi.

§. 84. HUJUS putredinis (82.) antecedentes causæ sunt: 1. Cibi ex aliis animalibus comestis, excepto lacte herbaceo (78.) maximè ex insectis, piscibus, avibus rapacibus, ex vegetabilibus alcalescentibus: 2. Abundantia boni sanguinis, vel si jam putredini ille proximus: 3. Virtus magna vasorum, viscerum, (50. ad 54.) bilis: 4. Stagnatio, vel nimia agitatio, torpente, vel incitato animali motu: 5. Calor ingens diu & multùm conciliatus corpori.

1. Potest sani corporis actio in ingesta alimenta, quæ in acidum suâ naturâ vergunt non in putridum alcalinum, illa sic mutare, ut, similia facta humoribus sanis, jam incipientis putredinis naturam adipiscantur (§. 80.) Si ergo ingesta alimenta ex sua indole jam in putredinem vergant, conspirabunt simul ingestorum indoles & corporis actio in hæc ingesta: longè ergo promptior erit dispositio ad putredinem. Hinc solis carnibus, solis piscibus sine ullo sale, sine acido, sine vegetabilibus acescentibus simul assumptis, homo diu vivere nequit; langueret brevì, & abhorreret hos cibos. Sunt tamen animalia quæ solis vivunt carnibus, nec bibunt tamen: hoc de aquilis *Gesnerus* affirmavit; & certa Observata docuerunt hujus rei veritatem, in hominibus tamen capta Experimenta docuerunt, quòd solis alcalescentibus vivere sani nequeant diu.

2. Quantùm possit boni sanguinis copia in assimilatione ingestorum, dictum fuit §. 25. n°. 1, præcipuum enim auxilium est, quod immutat cruda ingesta in naturam nostrorum humorum. Hinc sanissimi & plethorici in morbos putridos maximè proni, dum talis constitutio epidemica regnat; debiles, cacochymici, mucosis, lentis humoribus pleni, vix afficiuntur: & ideo athleticè valentium periculosus status est. Si plethoricus homo, valido labore corpus exerceat, sudor erit olidissimus; urina rubra, acris, jam subputrida ferè. Calor major, qui semper his corporibus, boni sanguinis copiâ abundantibus, adest, multùm auget hanc dispositionem ad putredinem.

3. Bina sunt auxilia præcipua, per quæ fit conversio crudi ingesti in naturam humoris inquilini: miscela nempe pauci crudi cum magna copia humorum coctorum; & actio vasorum & viscerum in hoc crudum. De priori dictum fuit numero præcedenti, de posteriori nunc agitur. Chylus, sanguini mistus, cum illo per multas horas fluit, antequam in serum mutetur; sed continua vasorum actio & viscerum, tan-

dem chylum mutant in serum & sanguinem: quò fortior ergo hæc actio vasorum & viscerum est, eò citiùs perficitur hæc mutatio. Hinc robusti homines, duro labore corpus exercentes, panem durum acidum, lac ebutyratum acidum, fumo & sale induratas carnes, vasorum & viscerum robore digerunt & convertunt in bonum sanguinem, cujus semper hæc proprietas est, ut alcalinam in putredinem vergat, acescat nunquam. Si talibus hominibus darentur juscula, teneræ carnes, &c, languerent illico, nisi acidis sumptis domarent nimiam ingestorum proclivitatem in putredinem.

BILIS. Inter liquida corporis sani, excrementitia excipiantur, nullum acrius est, nullum magìs vergens in putredinem, quàm bilis. Hinc circa illa loca, ubi bilis hæret, cadavera omnium citissimè corrumpuntur. Hinc in morbis acutis citò in putredinem degenerans bilis tanta sæpe facit mala. Chylo, per pylorum ex ventriculo in duodenum intestinum egresso, mox bilis utraque affunditur; sícque ingestis alimentis per bilem primus quasi humanitatis character imprimitur: acescentia, vel acida, per bilem incipiunt mutari in oppositam naturam. Præcipuum itaque est chylopoiesis instrumentum. Ob hanc causam frigidi pisces, & dentibus carentes, acerrimam bilem habent: si verò bilis vel copiâ auctâ, vel incipiente putredine peccet, corrumpit omnia, & morbos acutissimos omnia putrefacientes excitat.

4. Motus nullus, & motus nimius liquidorum nostrorum, producunt putredinem; sícque binæ causæ penitus oppositæ producunt eumdem effectum.

Homo per octoginta & plures annos vivit sine ulla putredine humorum; post mortem, cessante omni motu, stagnantibus omnibus liquidis, intra triduum, & aliquando citiùs, putrescit cadaver. Idem in sanissimo homine, aquis submerso fit; ubi omnes humores adsunt, nil deest, nisi solus motus; brevì putredo nascitur.

NIMIA AGITATIO longè adhuc celeriùs putredinem inducit. Acutissima febris intra 24 horas sic potest corrumpere omnia, ut urina fœtida, fæces alvinæ cadaverosæ penitus, halitus oris putridissimus, interna omnia jam corrupta testentur.

Inerti otio torpentes toties scorbutus putridissimus, tabefactis visceribus, necat: validissimo motu musculari ardentissima potest excitari febris, omnia putrefaciens.

5. Ubi calor tantus est, ut humidum omne dissipare possit, tunc fit exsiccatio, putrefactionem semper impediens: aliter major calor semper putredinem auget. Carnes animalium hyemali tempore per plurimos dies servari possunt; æstivis caloribus brevi putrido tabo diffluunt; inprimis si cum magno calore simul adsit aeris humiditas. *Hippocrates* inter æstivos morbos recenset plures, in quibus humores in putredinem degenerant, febres nempe continuas, ardentes, oris exulcerationes, genitalium putredines (*a*). Dum in calidissimis regionibus, silente vento, diu coguntur manere classiarii, putridissimis morbis corripiuntur. Hinc apparet, quàm necessarium sit aeris refrigerium morbis acutis putridis decumbentibus. *Galenus* (*b*), putredinis naturam describens, dicit, *Est mutatio totius putrescentis corporis substantiæ ad corruptelam, ab externo calore. Non enim profectò à proprio calore corrumpitur quidquam.... sanè & ipsa animalium corpora,... magnum annorum numerum sine putredine, ac sana vivàque exigunt, si servetur.... eorum proprius calor.*

(*a*) Aphor. 21. Sect. 3.
(*b*) Method. Medend. Lib. XI. Cap. VIII. Charter. Tom. X. pag. 254.

§. 85. IN primis viis facit sitim, prostratum appetitum, ructus nidorosos, graveolentiam tabidi, corruptique; sordes ori, linguæ, palato, faucibus, amarescentes, putridas; nauseam, vomitum putrefactæ biliosæ materiei; horrorem adversùs omnia, nisi aquosa, vel acida; cruditatem putridam; diarrhœam biliosam, dolores iliacos, inflammatorios; caloris molesti sensum.

Sequuntur jam effectus putredinis natæ in corpore humano; & primò quidem illi, qui observantur nasci, quando putridi quid in primis viis hæret.

SITIM. Quæ est individua comes putridi hîc hærentis: conatur enim natura plurimo potu ingesto abluere hoc putridum. Hoc apparet evidenter in hydropicis, qui in initio rarò siticulosi sunt; sed ubi morâ & stagnatione incipiunt corrumpi aquæ, sitis oritur indomabilis. Hinc inter bona signa numeravit *Hippocrates*, si hydropici siti careant. Quibus tabefactum hepar est, immaniter sitiunt, à fomite putrido hic hærente.

PROSTRATUM APPETITUM. Potest & à plurimis aliis causis appetitus tolli; sed ubi simul cum prostrato appetitu sitis adest, ferè semper ab hac causa fit.

Si quis, quamvis famissimus, occurrat putrido animalis cadaveri, illo momento, quo crepat distentum abdomen, in syncopen ferè labitur, & satis diu ab omni cibo abhorrebit. Qui ovi, leviter tantùm putrefacti, particulam deglutivit, mox omnia fastidit. Quid fiet miseris illis, quibus circa ventriculum putridus talis fomes hæret, per interna corporis putrida hæc miasmata dispergens? Hinc in morbis à putrida bile, hîc hærente, insuperabile ciborum fastidium.

RUCTUS NIDOROSOS. Quomodo ructus fiant, dictum fuit, §. 63. Dum eructat homo, odor contentorum ventriculo inprimis nares ferit: ubi putridi quid hîc hæret, putridus cum ructu exit odor; qui tunc vel ab alimentis ingestis putrescentibus pendet, vel à fomite corrupto in visceribus hærente.

SORDES ORI, LINGUÆ; &c. Medici prudentes nunquam ab ægris discedunt, nisi priùs inspexerint oris interna, & linguam, quæ viscerum chylopoieticorum & pulmonis conditionem tam pulchre sæpe demonstrant. Ex ore hominis sani nil nisi limpidissimus ros exhalat: sed in morbis, immeabilibus humoribus obstruentibus extrema hæc oscula exhalantium vasorum, incipit linguæ dorsum inprimis scabrum fieri, siccum; color mutatur in pallidum, flavescentem, fuscum, nigrum randem; imò aliquando totæ gingivæ & dentes ipsi crustâ tali obducuntur. Distinctum omnino ab aphthis hoc malum, cum quibus sæpe confunditur: sordes vocantur meliùs; quæ, postquam redit debita perspiratio per aperta vasa, ab impetu vitalis liquidi à tergo urgentis abstergunrur, reditque linguæ solita nitiditas. Quando sordes illæ ab inflammatoria immeabilitate nascuntur, plerumque simul magna adest siccitas; si verò à viscoso putrido obstruente, plerumque major humiditas est, nisi binæ hæ causæ simul concurrant, inflammatoria nempe densitas & putredo, ut in morbis acutis sæpius fit. Sed ut linguæ superficies apparet, sic & se habet interior superficies œsophagi, ventriculi, &c.

GRAVEOLENTIAM TABIDI CORRUPTIQUE. Quando in primis viis, & inprimis circa ventriculum, putridus fomes hæret, mirabiles sæpe

oriuntur morbi, totum genus nervosum turbantes, omnes cerebri actiones pervertentes, non adeo, ut videtur, putrido liquore venis resorpto, dein communi humorum circulo ad cerebrum delato, sed potiùs venenatæ quasi auræ afflatione turbantur omnia. Dum putrida bilis hîc collecta, vel per morbi vim nata, stabulatur, immanes capitis dolores, vertigines, deliria, furores, &c, in capite causam & sedem mali esse, ferè persuaderent; sed excussâ per lene vomitorium hac suburrâ, uno momento cessant omnia hæc mala. Unde *Hippocrates* in Prognostico, tenebricosam vertiginem, & oris ventriculi morsum, tanquam signum vomitûs biliosi brevì futuri recensuit: uti & putridi cadaveris horrendus fœtor hominem vel sanissimum potest in syncopen usque deducere, uno momento ablatis omnibus viribus, sic & in internis latens putridum graveolentiâ suâ & spirituoso quasi afflatu, omnia turbare potest.

NAUSEAM ET VOMITUM, &c. Omnium humorum acerrima bilis omnium citissimè in putredinem vergit, hinc simulac quid putridi in primis viis nascitur, mox bilis mutatur. Sed præterea putridum hîc hærens omnem tollit appetitum, sola ferè aquosa acida ferunt, quæ facilè transeunt; hinc ventriculus vix distenditur. Sed ventriculo non distento pylorus semper patet; hinc commercium immediatum ventriculi cum intestino duodeno, in quo omnis humor secretus ex ingenti hepate, pancreate, vesicâ felleâ colligitur, quem intestinum jejunum, tot rugis clausum, non adeo facilè transmittit: hinc hæc in vacuum ventriculum regurgitant, ubi liber datur aëri accessus: hinc citissima putrefactio. Unde nausea & vomitus materiæ biliosæ putrefactæ, in febribus autumnalibus epidemicè grassantibus post magnos calores æstivos, toties occurrunt; & nisi illud biliosum corruptum sponte vel Arte excutiatur, in fine morbi putridissimâ diarrhœâ obortâ, prostratis subitissimè viribus, sæpe pereunt ægri.

HORROREM ADVERSUS OMNIA NISI AQUOSA VEL ACIDA. Sedula Observatio docuit, & in hominibus & in animalibus morbum natum sæpe incitare ad applicationem auxilii, cæterùm ignoti; & nasci sæpe insuperabile desiderium assumendi quædam; & contrà, horrorem versùs alia quædam, quæ offeruntur. Modum, quo hæc fiunt, non assequimur; veritatem facti certa demonstrant Experimenta. Dum summis æstibus exsiccatur corpus, sitis vel invitum coget, ut remedium quærat. Simulac quid putridi in corpore hæret, mox nascitur omnium facilè putrescentium fastidium summum: si acutâ febre putridâ laboranti carnes offerantur assæ, ne quidem aspectum feret æger, vel nidorem carnium: si verò citrea, aurantia mala, fructus horæos, &c, offers, avidissimè arripiet. Sive jam peritissimus Medicus tali decumbat morbo, sive innocuus infans, hæc fiunt eodem modo: summæ prudentiæ Medicæ est in morbis nata hæc desideria observare. Qui ex præconcepta hypothesi in morbis calidissimis omnem negabant potum, omnia acida damnabant, quàm infelices fuerunt in morborum curatione! Sibi soli ad omnia sufficiens natura aquam appetit & aquosa omnia, ut abluatur putridum, & per urinam vel sudores eliminetur de corpore; acida, ut corrigatur.

CRUDITATEM PUTRIDAM. Quamvis alimenta vi corporis nostri sic mutentur, ut in quiete & calore, vel & dum validè moventur, incipientis putredinis naturam adipiscantur, ut dictum §. 80, tamen nulla putredo in humoribus sani corporis observatur naturaliter. Hinc omne putridum crudum est: cocti enim humores nostri blandi sunt, nec alcalini, nec acidi: hinc si ingesta alimenta in primis

viis, vel & liquida corporis nostri his locis effusa in putredinem abierint, cruditas hic nascitur putrida; quæ omni momento augetur, ob aeris liberum accessum, calorem & humiditatem primarum viarum, & quia tota vis corporis in ingesta agens hûc conspirat: hac enim vi alimenta ab omni putredine alienissima convertuntur in naturam liquidorum nostrorum, quæ omnia putrescere possunt; quantò magis eadem hæc vis agens in putrida, vel putredini proxima augebit corruptelam!

DIARRHŒAM BILIOSAM. Dum aliquid putridi hæret in primis viis, bilis facillimè putrescens citò corrumpi incipit; corrupta venenato ferè stimulo continuas alvi excretiones putridissimas facit: tunc liquamen quasi oleosum putridissimum alvo excernitur. In acutis morbis sæpe accidit; ut jam initio per vim morbi corrupta bilis perpetuam faciat nauseam: nisi tunc excutiatur vomitorio illud corruptum biliosum, vel corrigatur acidis, circa finem morbi diarrhœa putridissima biliosa nascitur, fractis jam à prægresso morbo viribus, adeo periculosa. Vitellum ovi putrefactum ad pauca grana datum, validissimam hypercatharsim posse facere, observavit *Bellinus*.

DOLORES ILIACOS INFLAMMATORIOS. Omnis acrimonia potest irritare nervos per intestina dispersos, unde spasmodica contractio, & ab hoc inflammatio intestinorum oriri potest: maximè quia ab acri bilioso inprimis saponaceâ vi abraditur mucus, defendens tenerrimas papillas nerveas, per internam tunicam intestinorum dispersas; hinc longè magis sensiles fiunt.

CALORIS MOLESTI SENSUM. Quantùm caloris per putrefactionem generetur, docet fœnum magnis acervis collectum per solam putrefactionem in vivas flammas erumpens. In febribus illis continuis, quas ab effectu putridas vocaverunt, mordax calor diagnosticum signum præcipuum dat: in ardentissimis febribus, dum extrema frigent, ignis urentis vim circa præcordia ægri sentiunt: sed quàm subita omnium putrefactio in his febribus adest! Hydropici crura, marmoris instar frigida, dum incipit putrescere stagnans lympha, calent, inflammantur. Infans peste mortuus secundo post obitum die adhuc calebat. (*a*).

§. 86. IN sanguine producit dissolutionem ejus putridam; acrimoniam alcalinam oleosam volatilem; ineptitudinem ad nutriendum; aptitudinem ad consumendum; minimorum vasculorum destructionem; hinc omnes actiones solidarum & liquidarum partium turbat, depravat, destruit; unde circulatio, secretio, excretio variat; tum febres ardentes, urinæ & omnia secreta putrida, inflammationes, suppurationes, gangrænæ, sphaceli, mors.

DISSOLUTIONEM EJUS PUTRIDAM. Sanguis sani hominis missus de vena post pauca minuta coagulatur in massam homogeneam rubram; de qua postea secedit serum tenuius, remanente parte rubrâ crassâ concretâ: sed sanguis talis tepore simili, ac in sano corpore observatur, fotus aliquamdiu incipit putrescere, & simul attenuari, nec ampliùs concrescit postea. Dum in ictericis bilis retro premitur in sanguinem, totus sanguis, si diu durat morbus, à bile dissolvitur, & in putredinem disponitur: unde à nimis soluto sanguine hydrops postea icte-

(*a*) Van der Mye, de Morbis Bredanis, pag. 8.

rum ſequitur. In ſcorbuto putrido ſic ſolvitur ſanguis, ut propriis vaſis coerceri renuat, ſed ecchymoſes, maculas, & validiſſimas hæmorrhagias faciat. In obſidione *Bredana* dum peſtis graſſabatur in urbe, ſanguis infectorum apparebat lividus, fœtidus, non concreſcens (*a*).

ACRIMONIAM ALCALINAM OLEOSAM VOLATILEM. Non videtur in vivente penitus putreſcere poſſe ſanguis, (deſtructis enim minimis in cerebro & cerebello vaſis, mors priùs fieret,) ſed tamen proximè eò diſponitur; ſic ut, ubi aeri libero exponitur, ſtatim in putridam ſaniem diffluat. Apparet hoc in gingivis ſcorbuto putrido affectorum; exit enim eroſis vaſis ſanguinolenta ſanies cadaver olens.

INEPTITUDINEM AD NUTRIENDUM. Albumen ovi, ex quo certò ſcimus pullum nutriri, tenacitatem habet ſatis notabilem: in ſero ſanguinis, quod per Experimenta demonſtratur ſatis ſimile eſſe ovi albumini, ſimilis plaſtica cohæſio ineſt. In lacte jam incipit tale quid naſci; docet hoc caſeus. Hinc videtur ad nutritionem corporis requiri, ut talis cohæſio adſit in noſtris humoribus: ſed putredo nata hanc tenacitatem tollit. Albumen ovi putreſcens inſtar aquæ tenue fit; ſerum ſanguinis putridum ad ignem non coagulatur ampliùs; & in illis morbis, ubi putridus fomes in corpore hæret, diſſolvuntur omnes humores, nutritio deficit, lento maraſmo omnia pereunt: docent id phthiſici, in quibus à diſſoluto nimis ſanguine ſudores illi nocturni, colliquativus & putridus omnino alvi fluxus, atrophia, mors.

APTITUDINEM AD CONSUMENDUM. Hoc inprimis patet in illa ſpecie tabis, quæ conſumptio Anglis dicitur: in quo morbo, ſine notabili ferè pulmonis labe, ſenſim conſumuntur corpora. Videtur ferè morbus ille originem ducere nimio uſu carnium, unde humores in nimiam alcaleſcentiam proni plaſticâ illâ tenacitate carent: unde ſudoribus diffluunt, & ſenſim contabeſcunt.

MINIMORUM VASCULORUM DESTRUCTIONEM. Urina ſales ſanguinis nimis acres factos eliminat de corpore: ubi ergo à quacumque cauſa urinæ ſecretio vel excretio impeditur, non fit hæc ſanguinis depuratio. Hæc acrimonia ipſis vitæ actionibus omni momento augetur: hinc tenerrimis vaſis, cerebri nempe & cerebelli inprimis, læſio apparet; & ideo poſt iſchuriam diuturnam, ſopor, delirium, mors. An ideo ſubtiliſſimum peſtis venenum putrefaciens omnia, deſtructis minimis vaſis, tam ſubitam mortem infert?

HINC OMNES ACTIONES, &c. Ut fiant actiones in ſanitate requiſitæ, in ſolidis partibus requiritur debita cohæſio, in fluidis proportionalis ad vaſa, per quæ fluere debent, craſſities. Putridâ diſſolutione attenuati humores aliena vaſa intrant, & blanda indoles in acrem mutatur; hinc neceſſariò in omnibus functionibus corpus à ſanitatis legibus recedit. In acutiſſimis febribus, in quibus tam ſubita putrefactio fit, ſtatim læſio omnium functionum apparet, illico degenerant omnes humores. In ipſo enim talium morborum initio reſpiratio anheloſa & difficilis, pulſúſque celerrimus & ſæpe inæqualis, vitales functiones læſas demonſtrant. Debilitas ſumma, deliria, ſopores, &c, animalium functionum læſionem indicant: proſtratus appetitus, ſitis, nauſea, vomitus, &c, naturales functiones perturbatas probant; ſaliva, bilis, ſudor, urina, mox degenerant: unde, cùm nihil ferè de ſanitate ſuperſit, tam funeſtus plerumque eventus.

(*a*) Van der Mye de Morbis Bredanis, pag. 14.

FEBRES ARDENTES. *Hippocrates* (*a*) monuit post statum austrinum humidum & mollem (*b*) febres ardentes phreniticas oriri: sed talis aeris constitutio omnia ad putredinem disponit, sic ut carnes mactatorum animalium in tali aere humido & calido intra paucos dies in tabum putridum diffluant. Ubi exusta atra bilis, fixitate suâ pertinaciter adeo hærens, per quamcumque causam fusa, corrupta, sanguini miscetur, ardentissima oritur febris subitò destruens omnia.

URINÆ ET OMNIA SECRETA PUTRIDA. Omnia hæc sequuntur indolem sanguinis, unde secernuntur: sed urina naturali lege sales & olea sanguinis acriora, & putredini proxima, abluit & expellit de corpore: hinc, sanguine putridis inquinato, urina similem habebit labem; uti & sudor, &c.

INFLAMMATIONES, SUPPURATIONES, &c. Omne acre irritans stimulo suo inflammationem in toto corpore, vel in parte quadam, facere posse, docent certissima Observata. Hinc & putridum natum in corpore suâ acrimoniâ inflammationem facere potest. Sed & præterea dissoluti per putredinem humores aliena vasa intrant, & sæpe per illorum angustias ultimas transire non possunt: hinc alia ratio inflammationis à putredine natæ deducitur. Ophthalmiæ laborantis nuchæ applicuerant lienem recèns mactati vituli, reliquerant per 24 horas; totus lien tepore corporis & humiditate resolutus fuerat in olidissimam putrilaginem; & locus, cui applicatus fuerat, validæ inflammationis omnia signa habebat. Sed inflammatione natâ, sequuntur necessariò inflammationis exitus varii, suppuratio nempe, grangræna, sphacelus; ut postea in inflammationis Historia dicetur. Hæc non adeo in externis partibus timentur, sed si in minimis tenerrimorum viscerum vasis hæc fiant, summum periculum. Sic in febribus acutissimis observatur, per abscessum versùs extrema corporis deponi malignos adeo humores, ut fiat subitissima mors partis; & sphacelus ad ossa usque: & monuit *Hippocrates* in Prognosticis, quòd partes tales penitus nigræ factæ decident, superstite ægro, si malum leviter ferre videatur, & signum aliquod salubre præterea adsit (*c*).

§. 87. EX his (76. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86.) denuo diagnosis & prognosis, æquè ac curatio morbi liquidò conspicitur.

Quomodo diagnosis, prognosis, & indicatio curatoria deducantur ex cognita priùs morbi Historia, dictum fuit §. 27, pro exemplo generali. Sic in hoc morbo causæ prægressæ §. 84, & effectus morbi nati §. 85, & 86, demonstrant adesse alcalinum spontaneum: ubi verò ex his noscitur illud adesse, pro prognosi facilè concluditur, metuenda esse illa omnia, quæ fidelis Observatio docuit sequi hunc morbum natum; & quæ omnia recensentur §. 85, & 86. Deinde ex his bene intellectis curationis requisita facilè deducuntur.

(*a*) Epid. 3. Charter. Tom. IX. pag. 259. 260.

(*b*) μάλθακος Galenus in Commentariis dicit significare ἄπνουν καὶ θερμὸν tranquillum, sine ventis, & calidum.

(*c*) Charter. Tom. VII. pag. 624.

§. 88. QUÆ perficitur 1. Alimentis, potibúsque, citò acescentibus, vel jam acidis, quò farinosa in aqua cocta, vel ad initium corruptionis digesta; lac ejúsque producta herbacea; fructus horæi; horum acidi crudi, vel fermentati vinosi, acetosíve, succi. 2. Acidis Medicamentis ex vegetabilibus crudis, vel fermentatis, aut salibus & sulphure vi ignis in acida conversis. 3. Salinis alcali absorbentibus, ut est sal gemmæ, marinus, & nitrosus. 4. Aquosis diluentibus. 5. Lenibus obtundentibus, qualia farinosa vegetabilia emulcta, vel decocta, sunt; & laudatissimæ boli, acidulo balsamico tecto, & demulcentissimo viscido, constantes. 6. Saponaceis abstergentibus, acidis, suboleosis; oximelle; sapis acetosis. 7. Quiete, somno, balneo vaporis, fomentisve.

1. Facilè apparet totam curam consistere in binis his, ut nempe putridum alcalinum vel expellatur de corpore, vel sic mutetur, ut non noceat ampliùs: deinde, ut talia pro cibo & potu ingerantur, quæ ex sua indole putrescere nunquam possunt, sed in oppositam acrimoniam, acidam nempe, vergunt: talia jam habentur omnia dicta FARINOSA: cerealia nempe omnia & matura semina, quæ trita in farinam abeunt. Hæc enim aquâ diluta in calore modico acescunt, quædam citiùs, quædam seriùs. Avenæ & secalis decocta citissimè acescunt, dein hordeum, &c: secale autem inprimis satis citò in acidum satis acre degenerat, si in aqua coquitur, vel maceratur. Artifices, qui ferri lamellas stanno obducunt, noverunt requiri ad hanc rem, ut ferri tota superficies tersissima sit, tunc enim stannum facilè adhæret: ideo ferri lamellas macerant in aqua acida reddita, per secalis grana addita (*a*). Hordei ptisanâ, cremore, succo, in omnibus acutis morbis utebatur *Hippocrates*, uti passim in ejus Operibus habetur.

LAC EJUSQUE PRODUCTA HERBACEA. Lac ipsum purum non satis tutò in putridis morbis datur: acescit quidem omne lac herbaceum, sed habet cremorem pinguem, qui rancescere potest; habet caseum, qui plùs jam de animali natura participans, quàm reliquæ lactis partes, putrescere potest: hinc in acurissimis morbis non nisi plurimâ aquâ dilutum lac conceditur, vel lactis serum, inprimis illud, quod à lacte ebutyrato jam acido per manicam *Hippocratis* separabatur: hoc tenue serum acidulo sapore adeo placens saluberrimum auxilium dat in omni morbo putrido.

FRUCTUS HORÆI. Ægri similibus morbis decumbentes spontaneo appetitu maximè versùs hos gratissimos fructus feruntur. Ante multos annos omnes ferè obluctabantur Medici, ne sumerent. Dum celeberrimus horum Aphorismorum Auctor nobili Viro, morbo acuto decumbenti, cerasa, mora, ribesia, dabat, publicâ auctoritate puniendum scelus putabatur: interim, qui hanc methodum adeo calumniabantur, succos horum fructuum cum sacchato in syrupum coctos præscribebant quotidie. Maturorum fructuum succus nullâ præpararione indiget, sitim exstinguit, calorem temperat, urinæ & alvi vias laxat, summum solamen

(*a*) Acad. des Scienc. l'an. 1725. Mém. pag. 152.

languenti ventriculo à putrida bile præbet. Calidiſſimis in regionibus ſolis ferè his fructibus vivunt ſani: æſtivis caloribus incenſa bilis, ſaponaceis & blandis fructuum horæorum ſuccis feliciſſimè demulcetur. *Galenus*, qui ubique ferè fugacium fructuum uſum damnabat, tanquam pravi penitus ſucci forent, dixit (*a*), *Solúſque is utiliter ipſis utetur qui æſtu vehementiore, & longiore itinere ſe ſe confecerit: tunc enim juvant corporis ſqualorem humectantia, & ſi frigida ſumantur moderatè refrigerantia.* Sic invitus pulchros fructuum, quos damnaverat, uſus recenſet. Succi illi jam ſæpe ſunt acidi naturaliter, ut in ribeſiis, ceraſis quibuſdam, &c; vel citò ſatis aceſcunt, facilè fermentabiles; túncque in vini vel aceti indolem mutantur. Vinum autem ipſum in his morbis prodeſt, inprimis acidulum, & in morbis ipſis acutiſſimis; ſed multâ tunc aquâ dilutum. Aprorum carnes vino Rhenano conditæ ab omni putredine ſervantur in Germania.

2. EX VEGETABILIBUS. Plurima habentur vegetabilia, in quibus acidum naturaliter invenitur, ut omnes acetoſæ ſpecies, acetoſellæ, tamarindorum pulpa, &c, quæ ubique in Officinis obvia proſtant; unde efficaciſſima & gratiſſima ſimul parari poſſunt remedia. Huc inprimis refertur fermentatione paratum acidum, tartarus nempe, & acetum omnibus ferè palmam præripiens: unde oxycratum, oxymel, poſcam, adeo laudaverunt veteres Medici. Acetum quidem ex omnibus liquidis fermentatis parari poteſt, meliùs tamen nunquam fit, quàm ex vino: omnes enim vini partes conſtituentes in aceto videntur adeſſe, ſed alio modo diſpoſitæ. Acetum inter præcipua prophylactica ad peſtem ipſam ab omnibus recenſetur, ſolo olfactu putridis morbis decumbentes adeo reficiens.

AUT SALIBUS ET SULPHURE, &c. Omnia ferè acida vegetabilia, & inprimis acetum, talem vim habent, ut ſimul ſanguinem plùs diſſolvant. Ipſa putredo nimiam diſſolutionem omnium humorum facit: hinc ubi putridum adeſt unà cum nimia diſſolutione humorum jam præſente, vel ſi brevì futura metuitur, tunc acidi ſpiritus vi ignis ex ſale marino, nitro, vitriolo, expreſſi ſummum uſum habent; efficaciſſimè enim omni reſiſtunt putredini, dum ſimul non diſſolvunt humores noſtros, ſed coagulant potiùs. Huic ſcopo pulchre inſervit ſpiritus ſulphuris per campanam dictus, qui puriſſimum acidum foſſile nihil metallici in ſe habens præbet.

Quantam autem habeant efficaciam hæc acida foſſilia, docuit *Sydenhamus*, qui in variolis peſſimis confluentibus ſpiritum vitrioli potui ordinario miſtum pulcherrimo cum ſucceſſu exhibuit, dum incaſſum alia tentaverat remedia (*b*). Sed in his variolis putridiſſimo tabo omnia diffluunt: hinc apparet, quantâ vi putredini reſiſtant hæc acida foſſilia.

3. SALINIS ALCALI, &c. Sales illi animalium carnibus aſperſi omnem putredinem arcent, ut docent quotidiana Experimenta. Optimi hinc ſemper uſûs, niſi validus ſimul motus humorum adſit; tunc enim metus eſt, ne ſanguis magnâ copiâ horum ſalium gravatus, acrior redditus, & velociùs motus, deſtruat tenerrima vaſa. Nitrum tamen inter hos ſales leviſſimum, faciliùs ſuperabile viribus corporis noſtri, tunc præfertur reliquis. Externo uſu ſales illi ſoluti in aqua; applicati partibus gangrænâ corruptis, omnem arcent putredinem.

4. Sales ſanguinis nimis acres facti, & olea nimis attenuata, & jam ſubputrida, naturali corporis lege per urinam eliminantur; aliquando & per ſudores. Maximè

(*a*) De Aliment. Facult. Lib. II. Cap. 11. Charter. Tom. VI. p. 336. (*b*) Sydenham. p. 299.

ergo convenit aquosis diluentibus magnâ copiâ ingestis hæc abluere: copia enim urinæ inde augetur, & materiæ per sudorem eliminandæ suppeditatur vehiculum: sed & in omnibus morbis putridis, quamdiu mens constat, sitis ingens aquosa petit, naturâ sic monstrante viam.

5. FARINOSA EMULSA VEL DECOCTA. Hæc ratione aquæ diluunt; molli verò glutine suboleoso inviscant omne acre, & iners reddunt: hinc tanti usûs. Omnia illa farinosa semina, contusa, pressa, magnam copiam olei mollissimi dant: sed hoc oleum, citò rancescens, noceret sæpius: dum autem cum aqua teruntur, dant liquidum lacteum mollissimum, emulsum vocant in Officinis, in quo idem hoc oleum est, sed sic mutatum, ut non rancescat, sed acescat citissimè. Olei virtus, quâ inviscat & obtundit omnem acrimoniam, in emulsis manet, & futuræ ranciditatis metus abest.

LAUDATISSIMÆ BOLI. *Galeni* tempore magnâ jam laude efferebantur terræ illæ medicatæ dictæ; inprimis terra Lemnia, quæ in Lemno insula effodiebatur.

Dioscorides (*a*) terræ huic caprinum sanguinem misceri credidit, & in pastillos dein formari, quos capræ signarent imagine. *Galenus* (*b*) bis laboriosum iter in Lemnum insulam suscepit, ut indagaret hujus terræ indolem, & invenit, nunquam ei misceri hircinum vel caprinum sanguinem, pingue verò lutum, & omnibus crassioribus elotione inde separatis ad ceræ consistentiam siccatum servari, & in minutas particulas diviso luto sacrum Dianæ sigillum imprimi deinde, sicque postea vendi.

Variæ tales terræ hodie habentur in Officinis; omnium fortè optima illa, quæ Bolus Armena hodie dicitur. Ad attactum pinguis apparet & saponacea, coloris pallidè rubri, levem nec ingratum odorem habens, facilè in mollissimum pollinem teritur; in ore deliquescit ferè instar butyri, & salivâ integre diluitur; in sapore invenitur levissimum aroma, & simul aliquid exsiccantis adest. In his terris latet acidum, miro modo obvolutum, ut docent Chemicæ Observationes. Acidum enim illud vagum, fossile dictum, in terræ visceribus hærens, varia constituit concreta, prout diversis unitur corporibus: sic enim vitriola, alumen, sulphur, idem ferè omni dote acidum exhibent. Quia autem omnium facillimè, & maximâ quidem copiâ, ex vitriolo educi potest, hinc acidum vitriolicum dicitur. Hoc acidum sali marino, gemmæ, nitro mistum, expellit acidos horum salium spiritus, unitur parti residuæ post expulsos spiritus, & novam salis speciem constituit: sed iidem illi sales, cum magna copia boli Armenæ misti, igne valido dant similes spiritus, nec hoc fit, quia bolus admista fluorem horum salium impedit, cretâ enim v. gr; admistâ, vel arenâ non succedit hoc Experimentum: inde concluserunt, latere in pinguibus his terris acidum vitriolicum, quod igne actuosum redditum excutit acidos horum salium spiritus: nec obstat, quòd blandus sapor nullam acrimoniam indicet, sulphur enim insipidum magnam copiam illius acidi recondit.

Hinc pulcherrimus harum terrarum Medicatarum usus patet; latente acido omni putredini resistunt, & innocuâ lenitate demulcent omnia: unde in dysenteriis putridis tantum usum habent, modò satìs magnâ dosi exhibeantur: uncia una emulgendo quasi in libra aquæ diluta, dein cochleatim sumpta, pulcherrimos effectus præstat; ubi ad pauca grana dantur, nihil efficiunt.

(*a*) Lib. V. Cap. CXIII.
(*b*) De Simpl. Med. Facultat. Lib. IX. Cap. 1. n°. 2. Charter. Tom. XIII. pag. 245.

6. In morbis acutis majore motu & calore pinguedo fusa sanguini miscetur, sicque plethoram quasi oleosam facit: aqua, & aquosa omnia potata, non possunt facilè eluere de sanguine hoc oleosum, omni momento acrius jam factum; hinc adduntur talia quæ saponaceâ vi omne pingue reddunt aquæ miscibile. Veteres mel cum aceto coctum sumebant: hodie & melle & saccharo utimur, & inprimis inspissatis illis sapis acidulis ex succo sambuci, ribesiorum, berberissæ, &c, quæ saponaceâ vi omne concretum resolvunt, & aciditate suâ omni putredini resistunt efficacissimè.

7. QUIETE. Motus muscularis circulationem auget & attritum: sed hæc aucta disponunt omnes humores ad putredinem. Dum validissimo cursu quis corpus fatigavit, acris, rubra, fœtida redditur urina: idem in morbis acutis observatur. Ideo veteres Medici talibus ægrotis summam imperabant quietem, omnem strepitum, omnem lucem arcebant solicitissimè, ut placidus subreperet sopitis omnibus sensibus, somnus.

BALNEO VAPORIS. Sic laxatis vasis insinuabantur aquosa diluentia, minuebatur attritus, omnes meatus cutanei aperiebantur, ut facilis fieret exhalatio illorum, quæ jam nimis acria facta nocerent, si manerent in corpore.

FOMENTIS. Tota cutis bibula resorbet sic applicata remedia, inprimis dum spongiæ madidæ applicantur ad parotides, axillas, inguina, &c. Illis enim in locis maximè bibula cutis est, & venæ majores prope decurrentes resorptos humores citò sanguini miscent.

§. 89. UNDE patet, ubi, & cur, acidus ructus nidorosum sequens bonus: Cur, & quibus convalescentibus salis ammoniaci sapor molestus: Cur sudor acidum spirans acutis salutaris: Quæ acrimonia acida, alcalina, biliosa, oleosa fit. Qui morbi propriâ significatione putridi dici queant: Cur illi fortissimis, plethoricis, præcipuè: An unquam in homine vivente ulli humores jam verè alcalini reperti sint: rarissimè; expertus loquor: Urina in vesica, diu retenta, aut in calculo rariore absorpta, fortè, aliquando, eò pervenire queat. Aliter mors ante fit, tabefactis per acria, necdum alcalina, pulposis vitalium extremis.

CUR ACIDUS RUCTUS, &c. Non semper acidus ructus bonus est; nam in infantibus & debilibus hominibus, acido laborantibus, sæpe molestissimi illi acidi ructus sunt, sævam cardialgiam inducentes; sed ubi priùs à putridis, circa ventriculum & vicinas partes hærentibus, ructus rancidi nidorosi fiunt, tunc acidus ructus sequens bonus est, quia denotat, putredinem superatam esse, & oppositum omni putredini prævalere in primis viis acidum: *In diuturnis lienteriis ructus acidus superveniens, qui priùs non erat, signum bonum.* Sic *Hippocrates* in Aphorismis (a) monuit. Ratio facilè patet; quia in lienteria assumpta omnia statim demittuntur, nec tamdiu moram patiuntur, ut acida possint fieri; ideo ructus acidi designant,

(a) Sect. VI. Aphor. 1. Charter. Tom. IX. pag. 245.

intestina & ventriculum eò usque roborata esse, ut ingesta possint retineri diutius, donec acescant.

CUR ET QUIBUS CONVALESCENTIBUS, &c. Hoc omnes ferè experiuntur, qui à morbis acutissimis resurgunt, quòd nempe omnia, quæ assumunt, apparent salsissima : jus carnium parum meracius salsissimæ muriæ saporem habere videtur. Idem & in illis, qui à peste convalescebant, observatum dicitur. Fit autem ille sapor, quia per ingesta acescentia vel acida alcalinum putridum prædominans correctum est, & mutatum in speciem quamdam salis compositi blandi. Multùm etiam huc facere videtur, quòd lingua, in morbis acutis semper sordida & scabra, deciduis illis crustis nitidissima fiat, & simul tenerrimi sensûs.

CUR SUDOR ACIDUM SPIRANS, &c. In morbis languidis chronicis sudor acidum spirans malum signum dat, effœtas penitus corporis vires demonstrans; in acutis verò designat, subactam esse illam diathesim, quâ humores in alcalinam putridam vergebant naturam.

QUÆ ACRIMONIA ACIDA. Quæ ex assumptis acescentibus, non bene subactis per vires vasorum & viscerum, nascitur : omnes enim humores verè animales dicendi sponte suâ in putredinem vergunt, nunquam in acidum. Acida ergo acrimonia solis ingestis debetur.

ALCALINA. Quæ & ab ingestis in putredinem pronis oritur, & ab humoribus nostris stagnantibus : quamdiu enim per vasa moventur humores nostri, vix possibile videtur ut putrescant penitus, & alcalinam naturam induant : tenerrima enim vasa cerebri & cerebelli tam acres humores ferre non possent sine destructione. Omnis acrimonia alcalina inprimis in excrementis hæret, si adsit : in stercore enim sæpe vera putredo adest : urina in morbis putridissimis proximè illuc disponitur.

BILIOSA. Inter humores nostros, exceptis excrementitiis, nullus est, qui plùs vergit in putredinem, quàm bilis; unde citissimè in morbis acutis corrumpitur; hinc biliosa acrimonia acerrima, maximè noxia. Cùm enim in morbis acutis aucta sit circulatio, major copia bilis secernitur, quæ blando chylo non obtunditur, ut in sanis fit; sed acris facta, attenuata, sanguini mista turbat omnia.

OLEOSA. Omnium pessima olei cujusvis, blandissimi etiam, corruptela. Pressum ex amygdalis oleum suavissimum intra paucos dies æstivo tempore sic corrumpitur, ut ex miti acerrimum fiat, & deglutitum fauces exurat. Medulla ossium adeo blanda, dum corrumpitur, fœtore intolerabili, & acrimoniâ pessimâ, ossa densissima in cariosum pulvisculum dilabi facit. Tenacitas, quâ adhæret corruptum oleum, partibus quas tangit, auget malignitatem.

QUI MORBI, &c. Omnes illi, qui aucto motu & calore subtilissimè faciunt sic degenerare omnes humores, ut in putredinem quàm maximè vergant. Tales sunt inprimis omnes febres acutæ continuæ, & potissimùm illæ, quas ab hoc effectu putridas dixerunt veteres Medici : in quibus, sæpe in ipso morbi initio, linguæ sordes, urina acris, rubra, fœtida, fæces alvinæ olidissimæ, sudor graveolens, certas putredinis notas exhibent.

CUR ILLI FORTISSIMIS, &c. In his enim boni sanguinis abundantia, calor magnus, robusta vasa & viscera, efficiunt, ut omnia ingesta citissimè in animalem naturam degenerent, id est, in putredinem sponte inclinent : unde & observatum sæpius fuit, febres putridas epidemicè grassantes; imò & ipsam pestim, for-

tissimos quosque invasisse: debiles, senes, chronicis morbis laborantes, mansisse immunes.

AN UNQUAM IN HOMINE VIVENTE, &c, effusos humores extra vasa sua, collectos in cavis naturalibus vel morbosis, posse putrescere, in homine vivente, inprimis si liber aeri accessus detur, nullum dubium est; sed in ipso sanguine & humoribus inde secretis per sua vasa motis, veram putredinem obtinere posse vitæ tempore, rarissimè si unquam docuerunt Observata. Imò in ipsa urina quæ acriores de sanguine sales abluit, vel in morbis putridissimis, an unquam observatum fuit verum alcali? Unicum vidi casum, qui ferè faceret, ut crederem aliquando, quamvis rarissimè, hoc fieri posse. Decumbebat synocho putridâ adulta virgo: vocabar decimâ die morbi; inveni pulsum parvum, celerem, inæqualem; tremulos omnium musculorum motus, respirationem sublimem, difficilem; mens constabat tamen; urina fœtorem habebat pessimum: emissa fuerat ante trihorium; mecum abstuli urinam illico, affudi nitri spiritum, effervescentia fiebat validissima: post octo horas periit ægra. Hæc ergo urina verè & alcalina erat, sed per tres horas in libero aere steterat; fortè & diu in vesica hæserat, antequam excerneretur. Sanguis fœminæ, febre malignâ quasi erysipelatosâ laborantis, per phlebotomiam extractus adeo fœtebat, ut ex ejus tetroodore tam Chirurgus, quàm adstantes, in animi planè deliquium inciderent: hoc se vidisse afferit *Morton* (*a*).

URINA IN VESICA DIU RETENTA, &c. Senex in hac urbe rei frumentariæ mercator ischuriâ laborat. Chirurgus, in simili casu huic ægro levamen per catheterem immissum afferre solitus, aberat: noluit alteri curam committere æger: sic mansit usque in diem sequentem, donec rediret in urbem Chirurgus, qui, cathetere immisso, eduxit urinam, tam putridam, ut argenteum catheterem iridis coloribus tingeret, & Chirurgum ipsum, qui incautiùs hauserat putridissimæ urinæ halitum, levi peripneumoniâ afficeret per aliquot dies. In fungoso calculo in vesica vel renibus hærente resorptam urinam, morâ & calore putridissimam fieri posse, certissimæ docent Observationes.

ALITER MORS ANTE FIT, &c. Tam tenera enim sunt hæc vasa, ut omnem sensum, omnem ferè imaginationem fugiant: hinc illico destruerentur, si acria fluida allueren hæc vascula. Qui urinæ suppressione pereunt, ante mortem cerebri functiones læsas habent omnes; tandem lethali sopore placidè moriuntur, aliquando & convulsi ante mortem. Videtur tunc acre retentum, in sanitate per urinam excerni solitum, destruere tenerrima hæc vascula.

§. 90. HINC tandem scitur, quid mali faciat nimius vel minor liquorum circulantium motus, & quantùm ejus effectus variet pro varietate loci, ubi hærent, & humorum in quos agit: Quæ à stagnante, vel ab extravasato, nocumenta. Imò neque obscura hinc ratio ortûs viscosi glutinis, quo lentescunt humores nostri; dum spissa decocta ex animalibus diuturnâ elixatione parata, nimiâ ingeruntur copiâ; aut etiam, dum tegumenta animalium, horúmque lentæ, tenacésque, partes extremæ, avidiùs assumuntur, aut diutiùs:

(*a*) Apparat. Curat. Morbor. Universal. pag. 11.

etenim alia hînc pituitosi indoles, & distincta ab illa, quæ jam exposita in fine (75).

QUID MALI FACIAT NIMIUS VEL MINOR, &c. Ambo faciunt putredinem nasci: sic à validissima inflammatione gangræna, putrefaciens omnia, oritur. Simile malum à defectu circulationis fit, sed lentiori passu incedit: prius malum celerrimè destruit omnia.

QUANTUM EJUS EFFECTUS VARIET, &c. Circulatio aucta eò plùs agit in corporis partes, quò minùs distant à corde: hinc in febribus ardentibus intolerabilis ardor circa præcordia: & maximum ab aucto motu humorum per vasa periculum in illis locis, ubi vasa omnium tenerrima sunt; in cerebro nempe & cerebello. Sed & ingens discrimen est ratione humorum, in quos agit nimia vel minor circulatio. Bilis per febres citissimè corrumpitur; urina statim fit acris & rubicundior, quia per hanc sales in putredinem vergentes naturaliter abluuntur, reliqui humores corporis non tam citò mutantur.

QUÆNAM A STAGNANTE ET EXTRAVASATO NOCUMENTA. Quamdiu vitalis motus humorum per vasa pergit, omnia manent integra, & ad summum senium homo sine ulla putredine pervenit. Si sanissimus homo sub aquis suffocatur, omnia sunt ut antè; abest solus motus: intra paucos dies putrescit totus: hinc stagnatio & extravasatio humorum ad putredinem disponunt, sed ubi nullus datur aeri accessus ad humores stagnantes vel extravasatos, lentiùs hoc fit. Patet in contusionibus, ubi sub cute integra fractis vasis effusus sanguis stagnat, nec corrumpitur facilè, quia nullus datur aeri accessus, & vasa bibula venosa tenuiorem partem continuò resorbent.

IMO NEQUE OBSCURA HINC RATIO, &c. Meracissima carnium jusculá penitus glutinosa fiunt, & debilem ventriculum gravant, non reficiunt vires; dilutiora autem pulchre nutriunt. Quia autem quod in carnium jusculis nutrit, est illud quod coquendo solvitur in aqua de animalium partibus; hinc concluserunt multi, eò magìs nutrire hæc jusculá, quò spissiora forent; sed tandem fortissimi glutinis instar indomabilem tenacitatem acquirunt, sic ut corporis viribus superari minimè possint. Longè pejor adhuc tenacitas oritur, dum partes extremæ animalium tendinosæ & mucilaginosæ sic decoquuntur, unde gluten validissimum in Mechanicis paratur. Dum phthisicis decocta pedum vitulinorum exhibentur, hac spe ut nutriant plùs miseros, tenaci nimis chylo gravatur debilis pulmo, & maximæ fiunt anxietates.

ETENIM ALIA HINC PITUITOSI INDOLES, &c. Glutinosum spontaneum §. 69, & sequentibus descriptum, debebat ortum suum vegetabilibus, inprimis lentis farinosis: hoc vel lentorem suum retinebat, & faciebat tunc pessimas obstructiones, vel dilutum ingestis, vel affluentibus liquidis poterat fermentari & acescere. Sed illud glutinosum, quod ex animalium partibus diu in aqua decoctis nascitur, primò tenacitate nocet, & postea corruptum teterrimâ putredine inficit. Gluten vulgare ex animalium partibus confectum, tenacissimum, si diluatur aquâ, putrescit citissimè, & horrendum fœtorem spargit.

§. 91. PERTRACTATIS morbis solidi & fluidi simplicissimis seorsum; agendum sequitur de iis, qui in solido & fluido conjunctim occurrunt simplices quàm maximè.

Firma nunc posita sunt fundamenta, quibus, simplicissimis quamvis, compositorum, & sæpe intricatissimorum morborum, cognitio & cura innititur. Post simplicissimos morbos solidarum partium, & spontaneas degenerationes humorum, ordo §. 16, dictat ut sensim ad magis compositos morbos procedatur. Cùm jam, quamdiu vita manet, liquidorum adsit per vasa solida motus, proximè indagandum sequitur, quid fiat in corpore si motus humorum per vasa fiat nimius, vel minor, quàm requiritur ad sanitatem.



DE MORBIS ORIUNDIS AB EXCESSU MOTUS CIRCULATORII SOLO.

§. 92. OMNIA fluida, quæ in ullo vase, ab arteria magna orto, continentur, & solo sanguine sunt secreta, qui paulò antè in corde dextro & sinistro mistus erat, & referebat speciem unius liquidi.

Primus hic morbus est, in quo & fluida & solida simul considerantur; & in hoc capitulo agitur de sola velocitate aucta motûs fluidorum per vasa: meritò ergo priùs agendum de indole & attributis illius liquidi, quod per vasa fluit.

Sanguis vocatur universale illud liquidum, quod in cor dextrum influit, & quod ex corde sinistro expellitur. Cor omnem sanguinem per venas recipit ab universo corpore; receptum verò reddit per arterias singulis partibus. Ex hoc sanguine omnes partes corporis, omnia viscera faciunt suos humores, varios pro varia singulorum structura. Ergo in sanguine sunt omnia liquida corporis humani, non quoad singulare ingenium, sed quod materiam, ex qua in singulis partibus per propriam earumdem fabricam fit illud, quod in infinita sua idea expresserat Adorandus corporis humani Creator. Quando nunc hoc factum est, hæc materies in singulis partibus & visceribus mutata: demptâ quâdam parte, quæ extra corpus excernitur, redit ad cor. Sanguis vocatur, dum emittitur ex corde; dum redit ad cor, sanguis dicitur. Hæc fiunt tamdiu, quamdiu manet vita.

Hinc fas est dicere, quòd ex sanguine humores omnes, quod in sanguine humores omnes sint.

Sanguis constans ex tot diversis, sed intimâ miscelâ simul unitis, apparet homogeneum liquidum rubri coloris: sibi tamen relictus sanguis secedit in distinctas partes.

§. 93. HABET tamen & ibi, & tunc, globos majores, determinatæ molis, figuræ mutabilis, coloris rubri; sphæras flavas, rubris sextuplò minores, serosas; tum laticem pellucidum in igne concrescentem; & aquam pellucidam, leviorem, tenuiorem, partibus minoribus, sed ob pelluciditatem non cernendis, constantem. Priorum congeries sanguis ruber; posterior serum appellatur. Microscopia utrumque demonstrant.

Leeuwenhoeckianis Observatis hæc omnia innituntur: sanguis enim humanus, per microscopia visus, partibus sphæricis plurimis simul congestis constat, innatantibus liquido tenuiori pellucido, hinc microscopii aciem eludente. Dum in animalium viventium partibus pellucidis per microscopia conspicitur sanguinis per vasa motus, apparet evidentissimè, moleculas sanguinis per vasorum angustias pressas, aliis occurrentes, mutari omni momento in sua figura, hinc flexiles esse. Ex ejusdem *Leeuwenhoeckii* sententia maximæ sanguinis moleculæ sunt globi rubri sex minoribus ad se mutuò appressis constantes; atque hi globuli minores suâ adunatione globum rubrum constituentes, flavescerent, & forent globi serosi. Si eadem jam analogia obtineret ad ultima usque, tunc globi serosi ex sex minoribus iterum constarent, hæcque divisio pergeret ad subtilissima à sanguine secreta liquida usque: sed Experimenta hic deficiunt: nam quæ in sanguine habentur subtiliora, quàm est pars rubra & serosa, pellucent omnino. Cùm verò inter maximum vas in corpore, aortam nempe, & subtilissimum nervum numerosissimæ vasorum decrescentium series intercurrant; videntur per singulas vasorum series proportionales fluere humores. Maximarum sanguinis molecularum congeries vocatur sanguis ruber; reliqua omnia tenuiora liquida simul sumpta serum sanguinis sic dictum constituunt: in binas enim tales partes distinctissimas sanguis humanus, vasis emissus, secedit sponte.

§. 94. RUBRUM concretum, & à sero seorsum collectum, solâ quiete, & laxitate suarum partium citò resolvitur in serum ita, ut in id omnis ferè cruor abeat.

Dum sanissimo homini vena pertunditur, pleno rivo exiens sanguis, post pauca minuta concrescit in unam massam rubram; sensim incipit illud rubrum contrahi; exprimitur pars tenuior, omni momento aucta, cui rubra concreta massa plerumque innatat: si effundatur serum sanguinis, post aliquot horas rubra illa massa minor apparet, & seri nova copia adest; sic tandem ferè totum illud rubrum convertitur in serum: & hinc apparet, rubram partem sanguinis sensim quasi deliquescere & in serum abire. Ex sententia *Leeuwenhoeckii* hoc fieret, quia globuli rubri ex sex minoribus constantes, pressione vasorum jam liberati, sensim diffiliunt in globulos serosos, ex quorum adunatione facti fuerant. Hinc apparet, difficillimè posse determinari proportionem inter partem rubram & serosam sanguinis, cùm pars rubra sensim in serum deliquescat.

§. 95. SERUM diu retentum in aere moderatè calido & humido solâ quiete & laxitate partium resolvitur in tenuius, pellucidius, levius liquidum, quod putrescit sensim, totúmque ferè avolat volatile. Quæ crescunt pro ratione temporis.

Uti pars rubra sanguinis sensim defluebat in serum tenuius, sic & serum sibi relictum sensim attenuatur, incipit putrescere, avolat, pauculâ tantùm fæce residuâ. Dum autem sic in aere moderatè calido & humido hæret serum sanguinis, quò tenuius fit, eò acrius simul; nec tunc ampliùs à calore ebullientis aquæ, vel ab alcohole, coagulatur. In albumine ovi omnia hæc eodem modo obtinent: vix enim inveniuntur duo liquida magìs similia in omnibus ferè phœnomenis, quàm albumen ovi & serum sanguinis.

§. 96. SANGUIS omnis (92.) recens, levi calore, parum superante salubrem, & cum pauco exhalantis dispendio, coit in massam solidam, scissilem, tenacem, non solubilem per aquam, salem, oleum, spiritus. Atque idem fit calore per humida conciliato, singulari concretionis, & simili prioris, genere.

In sanguine hominis etiam sanissimi maxima proclivitas est in concretionem. Dum ruptâ nasi arteriolâ exilit sanguis, statim concrescit in solidam placentulam. Hæc autem vis concrescendi aucto calore increscit plurimùm; imò simulac calor, superans fortè decem vel duodecim gradibus thermometri *Fahrenheitiani* calorem maximum sani hominis, conciliatur sanguini, concrescit totus. Ideo in morbis acutis ab augmento caloris tantum periculum. Sed sanguis semel sic concretus difficillimè resolvitur. Plurima sunt, quæ sanguini mista præcavere possunt, ne tam facilè concrescat; sed semel concretus si fuerit, vix resolvitur ampliùs; nec sales, nec spiritus, nec olea, imò nec sapones ipsi, tunc multùm prosunt. Sanguis calore sic inspissatus postea sensim iterum deliquescit in aere aperto; sed tunc putrescit simul: neque videtur hæc concretio fieri ideo, quia per calorem difflantur subtilissima, nam in aquam fervidam dimissus de vena exsiliens sanguis coagulatur illico in massam scissilem. Eadem jam proprietas in ovi albumine iterum obtinet, quod in aqua ebulliente, integrâ quamvis ovi testâ reclusum, induratur illico.

§. 97. ORIGO rubedinis (93. 94.), seri concrescentis, lymphæ concrescentis, (95. 96.) debetur vasorum actioni, circulationis efficaciæ; ut chyli, lactis, cruoris, & sanguinis, mutata indoles docet, atque microscopia confirmant.

Sed maxima fuit quæstio, undenam orirentur mirabiles illæ hactenus recensitæ sanguinis proprietates, rubedo illa, seri flavedo, concretio adeo facilis, &c. Philosophi quàm mira dixerunt! Quàm vana protulerunt nimis sæpe in similibus imprudentes Chemici! Nullus interim potuit ullâ Arte vel ex optimis cibis facere nequi-

dem unicam ſanguinis guttulam: ſolum corpus humanum ſuum ſibi ſanguinem facit ex materia, quæ non eſt ſanguis. Nec refert, an corpus humanum parvulum ſit, & in initio ferè ſuæ exiſtentiæ, an verò adultum jam & firmum, adeo inſeparabilis à poſita natura corporis humani eſt præſentia ſanguinis, ut in debiliſſimo Infante adſit æquè ac in robuſtiſſimo viro. Imò in embryone humano, ſimulac oculis luſtrari poteſt, jam adeſt ſanguis ruber, & quidem illo tempore, quando nec in placenta, nec in ovi humani membranis, nec in liquido contento his membranis, vel veſtigium ſanguinis rubri apparet. Hinc videmus, quòd opifex ſanguinis ſit corpus humanum in ipſo illo tenello mucoſo principio.

Quandonam autem in primo hominis rudimento incipiat naſci ſanguis ruber, per Experimenta non facilè poteſt determinari, ſed in ovo incubato rem demonſtravit immortalis *Malpighius.* Ovum gallinæ fœcundum, nullâ incubatione fotum, in ſua teſta, membranis, albumine, chalazis, vitello, ſacculo colliquamenti, nihil omnino exhibet rubri ſanguinis, licèt optimis luſtretur microſcopiis.

In ovo incubato apparebat omni horâ mutatio ferè, & ad ambitum cicatriculæ; circa vitellum apparebant per microſcopia vaſa quædam viſibilia jam; poſt paucas horas vaſa incipiebant diſtingui à liquore contento: circa horam trigeſimam hæc vaſa habebant colorem ſubvirideſcentem; quadrageſimâ horâ jam aderat color ferrugineus, (xerampelinum vocant, quia autumnali tempore folia vitis emarcida hunc colorem habent) ſimul apparebat, quòd omnium horum vaſorum congeries colligeretur in unum vas, quod ad cicatriculam tendens finiebatur in ſinu quodam nunc primò apparente; qui ſinus erat auricula dextra cordis, ut poſtea apparuit; & in hoc ſinu à carina pendulo apparebat pulſus manifeſtus; & paulò pòſt punctulum rubrum in illo pulſante corpuſculo. Idem illud rubrum dein in corde dextro, corde ſiniſtro, & paulò pòſt in canali ſecundùm longitudinem carinæ decurrente, qui erat aorta, apparuit. Hinc novimus ex materia non rubra ſanguinem rubrum fieri poſſe, & quidem ſine admiſtione ſanguinis rubri præexiſtentis. Illud rubrum ducit originem in illo pulſante punctulo, ibi enim primò apparet, ubi pulſatio eſt, & ſanguis ruber jam adeſt, antequam in rudimentis hepatis pulli appareret ullus color ſanguineus: unde veterum Medicorum cadit opinio, hepati ſanguificationis munus adſcribentium.

Fortè & aer, ſine quo nulla planta, nullum animal vivit, huc facit. Poſt decimam enim octavam horam incubatûs obſervavit *Malpighius* (*a*) cicatriculam adſcendere versùs obtuſum ovi angulum, ubi aer hæret. In adultis chylus in ſanguinem mutandus ſtatim per pulmonem fluit, ubi latiſſimâ ſuperficie in tenerrimis vaſis nudo ferè aeri exponitur. Ex ſententia veterum Alchemiſtarum occultum vitæ pabulum in aere latebat.

Sed & in homine adulto ſatis ſimili modo ex alimentis ingeſtis ſanguis naſcitur: venæ enim lacteæ præparatum in inteſtinis chylum ſic hauriunt, ut vaſa illa vitelli hauriebant attenuatum incubatûs calore albumen; omnis chylus in unum ductum thoracicum concurrit: ſic & in pullo omnia hæc vaſa in unum confluebant intra amnion. Calore incubatûs, motu humorum per vaſa, vi cordis, aeris conſpirante actione in pullo non habente ſanguinem rubrum, naſcebatur ſanguis ruber intra quadraginta octo horas: in homine adulto ſano ex chylo fit ſanguis viginti quatuor horarum ſpatio, ut docuerunt *Loweri & Walæi* Obſervata: & ad chyli tranſmuta-

(*a*) Vide de omnibus his tractatum de Ovo incubato.

tionem in sanguinem in adulto concurrunt calor corporis, actio vasorum & cordis, aeris vis in pulmone applicata transfluenti cum sanguine chylo. Quòd autem breviori temporis spatio fiat hoc in adulto homine, quàm in nascente pullo, videtur deberi longè validiori actioni vasorum in liquida contenta, respirationi, copiæ sanguinis rubri præexistentis.

Dum autem causæ illæ sanguinem producentes in adulto, vel deficiunt pro parte, vel segniùs agunt, non nascitur sanguis ruber, sed degenerans liquor; patet hoc in pallido virginum morbo: tunc enim non fit sanguis ruber, sed talis color oritur subviridescens in toto corpore, qualis apparebat in vasis vitelli, antequam sanguis ruber fieret.

Hinc sanguis se non propagat vi seminali, ut voluerunt quidam, sed fit ex materia non sanguinea in corpore non habente adhuc sanguinem: & uti hoc fiebat in prima origine hominis, sic pergit ad finem vitæ usque.

Dum in homine ex chylo sanguis nascitur, observantur varii & successivi mutationum gradus: chylus enim paulò post pastum deprehenditur sanguini affusus, nondum subactus; hinc, dum post largum pastum mittebatur sanguis, inveniebatur, præter serum & partem rubram, in sanguine fluctuans materies alba, dulcis, chylosa.

Post aliquot horas chylus cum sanguine circumactus per vasa, mammarum fabricâ separatus à sanguine, exhibet lac, quod naturam & à sanguine & à chylo diversam habet: incipit enim in lacte jam nasci illud concrescens, quod in sero sanguinis adest; caseum enim dat, qui in chylo nunquam adest: hinc per Artem possumus chyli confectionem imitari in emulsis, lactis autem indolem nunquam.

Dum per duodecim horas ab omni cibo & potu abstinuit sana mulier, incipit lac fieri salsum & flavescens: si diutius adhuc exspectatur, in sanguine nihil habetur, nisi quod ad ignem concrescit instar albuminis ovi, quod in lacte & chylo nunquam fit.

Hinc licet concludere, quòd corpus sani hominis sit faber sui sanguinis, perfectè uti quælibet planta ex succo fertilis terræ, & toto aere ambiente, suum sibi succum conficit peculiari suâ creatâ fabricâ.

In corpore autem humano sanguinis confectio pendet inprimis à circulationis efficacia, per quam vasa agunt in contenta fluida. Hinc robustissimis hominibus sanguis rubertimus, imò præ saturata rubedine ater ferè, illico concrescens, dum quiescit; & in morbis acutis auctâ circulatione omnia quàm maximè rubent, & ipsum serum sanguinis in scissilem massam abit. In debilibus autem, in quibus longè minor est circulationis efficacia, omnia languent, pallent, & sanguis tenuis vix concrescens adest: dum verò in his per corporis exercitia, & apta remedia augetur circulationis impetus, redit rubor, & debita cohæsio sanguini.

§. 98. AUCTUS sanguinis per vasa motus oritur corde sæpius, & fortiùs contracto.

Post intellectam sanguinis humani indolem debebat indagari causa, quæ sanguinem moveret. Celeberrimi in Arte Viri crediderunt illam in ipso sanguine hærere: viderant enim miscelâ liquorum inter se posse excitari subitò validissimos motus, & hinc crediderunt, in sanguine simile quid obtinere. Sed dum in ardentissima febre,

ruptâ nasi arteriolâ, summo cum impetu exilit sanguis, exceptus vase purissimo, calido licèt, quiescit illico, & nullum signum intestini motûs exhibet: hinc in sanguine non hæret causa proprii motûs.

Sed cordis actio musculosa contentum sanguinem in cavis suis validissimâ vi expellit per arterias, quæ momento pòst, cessante cordis actione, suâ elasticitate & vi musculari sanguinem ulteriùs promovent: hæ sunt veræ & solæ causæ, quæ sanguinem movent. Sed in corde hujus motûs principium hæret, nam arteriæ, ubi pervenerunt ad minimam diametrum suâ contractione, quiescerent, nisi à sanguine corde expulso dilatarentur iterum: cordis ergo actio musculosa sanguini motum conciliat, quiescente corde, stagnant omnia.

Si ergo cordis actio, id est, ejus contractio (in diastole enim cor non agit, sed patitur) fiat frequentior & simul validior, causa motûs sanguinis augebitur: non enim sufficit, ut cor frequentiùs se contrahat, (nam circa mortem tam numerosæ sunt cordis contractiones, ut nullo modo possint numerari, interim circulatio deficere incipit, quia nihil expellitur ferè ex corde) sed requiritur ut & simul se fortiùs contrahat, ut omne contentum in cavis expellatur: fortis enim contractio cordis est, quæ totum cor evacuat, debilissima contractio quæ nihil expellit: intermedii gradus sunt debiliores cordis contractiones.

§. 99. COR sæpius & fortiùs contrahitur: 1. Cerebro & cerebello in nimiam expressionem liquidi nervosi agente, ut in affectibus animi, & dolore: 2. Irritato corde per accelerationem motûs sanguinis venosi; frictione, vel musculis agentibus, pulsi; aut per acre sanguini inhærens aromaticum, salinum, acidum, alcalinum, purulentum, ichorosum, putrefactum, & quandoque specie contagii, pestis, veneni, nondum definiendum mali genus.

In hac paragrapho considerantur illa, quæ docuit certa Observatio motum cordis excitare & augere posse.

1. Cor omnes dotes veri musculi habet; & instructum est illis partibus, quæ in aliis musculis motui absolvendo inserviunt. Destructo nervo ad musculum tendente, tollitur illius musculi actio; compresso cerebro ab effuso humore quocumque omnium musculorum voluntariorum actio cessat; si à quacumque causa fiat celerior influxus spirituum per nervos in musculum, augetur ejus actio in summum spasmum usque. Nervi autem magni & numerosissimi cordi tribuuntur, nec tamen per hos nervos acutus in corde exercetur sensus: reliqui corporis musculi nimio motu fatigati dolent; cor in acutis febribus, per plurimos dies celerrimè motum, nullum dolorem sentit: hinc videntur illi nervi cordis motui inservire. Omnes jam causæ, quæ possunt efficere, ut fiat celerior motus spirituum per nervos cordis, augent cordis motum.

Animi autem affectus hoc faciunt potissimùm. Rem certissimam esse agnoscunt omnes, quomodo fiat, explicuit nemo. Pacatissimo homini atrox dicitur contumelia: mutatâ tantùm cogitatione, mutantur omnia: mox cor celeriùs & fortiùs contrahitur, pulsus fit magnus, vehemens; calor augetur, tumet facies, scintillant oculi, imò ardens febris excitatur aliquando, pergens ad mortem usque.

Dolor autem totum encephalon sic mutare potest, ut fiat delirium, & non amplius sentiatur dolor; vel & syncope perfecta: nec ultra possunt tormenta acerbissima procedere. Cùm ergo dolor possit sic mutare sensorium commune, poterit & inde prodeuntes nervos afficere. Rarò dolor diu cruciat, quin fiat febris (id est cordis contractio celerior) etiam in morbis à febre alienissimis; ut v. gr; in podagra. Hinc monuit *Galenus* (*a*) *: Dolor dum parvus est, atque initio, pulsum edit majorem, vehementiorem, celeriorem, crebriorem : auctus verò jam & admodum validus, ut etiam vitale robur offendat, minorem, languidiorem, celeriorem, crebriorem.*

2. IRRITATO CORDE. Præter causas motûs, quas cor cum aliis corporis musculis communes habet, adest in corde singularis proprietas, quam cordis irritabilitatem vocare possemus. Dum enim influxus spirituum per nervos in villos cordis, & arteriosi sanguinis motus per cordis substantiam cessat post mortem, potest flatu per venas adacto, vel & aquâ tepidâ cordis motus resuscitari; imò cor rescissum ab omnibus vasis, quibus cohæret, motum suum per aliquod tempus conservat; & post multas horas quiescens jam, dum pungitur aciculâ & fovetur calore, incipit iterum moveri. Physiologi subtiliter explicuerunt, quare alternis vicibus cor paralyticum fiat, & fulmineo quasi spasmo iterum convellatur: quomodo causa faciens systolen cordis omni momento pereat, mox iterum renata; illúdque ex fabrica & situ partium deduxerunt: cor tamen de corpore exemptum, nullis ampliùs partibus cohærens, eumdem motum continuat; & sæpe satis diu. Videatur de his §. 1.

SANGUINIS VENOSI. Dum ab animi affectu, vel à re horrida visa, in syncopen labitur tenera puella, cordis fit absoluta quies: aspergitur aqua frigida corpori nudato, contractæ frigore partes sanguinem venosum versùs cor derivant, & resuscitatur cordis motus. Dum *Sarpedonem* vulneratum anima reliquit, aspirans aura Boreæ reviviscere fecit (*b*), constrictis frigore venis: hinc omnia illa, quæ accelerant motum venosi sanguinis versùs cor, motum cordis augent; imò sic ardentissima febris excitari potest motu musculari nimio, & frictionibus validissimis. Vide de his §. 28. n°. 2.

AUT PER ACRE SANGUINI INHÆRENS, &c. Omnes nostri humores, sani si fuerint, blandi sunt; (sanguis enim sani hominis, oculo instillatus, nullum dolorem facit) túncque fit æquabilissima circulatio: simulac verò acriora sanguini permiscentur, augetur irritato corde sanguinis per vasa motus, & nascitur febris; quæ vel expellit de corpore hæc acria, vel sic subigit, ut non ampliùs nocere possint. Nec refert ferè, qualis hæc acrimonia fuerit; omnium ferè similis effectus est: differunt tantùm majori vel minori gradu, & magìs vel minùs durabili actione. In aromatibus tenaci oleo inclusum hærens acre non tam facilè excuti potest. Sic dum piperis triti magna copia imprudenti consilio sumitur, ad curandam febrim intermittentem, sæpe mitis tertiana in ardentem febrim mutatur. Qui nimiam copiam salis marini in prandio sumpsit, pomeridiano tempore febricitabit, sitiet, donec copioso potu ingesto prædominans illud salsum abluatur. Ipsum acetum, in putridis febribus tanti usûs, majori copiâ sumptum, febrim excitat. Dum vomica in tenerioribus corporis latens pus colligit, illud resorptum, & sanguini mistum, quotidie febrim incendit, quæ sensim corpus depascens hectica di-

(*a*) De pulsibus ad Tyrones, Cap. XII. Charter. Tom. VIII. pag. 8.
(*b*) Homer. Iliad. Lib. V. Vers. 696.

citur; dum pus retentum diu in tenuem ichorem mutatur, acrius fit, & resorptum majora mala facit.

Corrupta bilis circa præcordia hærens, vel consumpti hepatis putridus tabus enormes febres accendit, nunquam curabiles, nisi putridus ille fomes tolli possit.

Sed in omnibus his acrimonia sensibus detegi potest; sed alii sunt stimuli maximè mirabiles, qui ad nullam cognitam acrimoniæ speciem reduci possunt, totum tamen corpus in omnibus suis functionibus turbant.

Contagium variolarum subtilissimo miasmate, omnes sensus fugiente, afflat vel sanissimum hominem: oritur validissima febris, quæ intra paucos dies totum corpus externum & internum pure varioloso replet: & in hoc pure, ex sanissimis humoribus per morbum nato, hæret eadem vis contagium variolosum propagandi in infinitum; uti docet methodus variolas propagandi per insitionem, dum crudo & recenti vulnusculo puris variolosi guttulam instillant. Quis jam explicabit naturam hujus stimuli? Quis demonstrabit methodum, quâ sani humores, contagio varioloso mutati, venenatam naturam induunt, & infinitam ferè vim multiplicandi contagium acquirunt?

Pestis, singulis animalium speciebus propria & pecularis, raro pluribus animalium speciebus simul accidit. Dum bovina pestis per Europam grassabatur, homines immunes erant ab omni labe, etiam illi, qui infectorum animalium carnibus usi fuerant. Peritissimi Medici sedulâ Observatione dum indagabant naturam atrocis mali, ingenuè fassi sunt, se nihil hîc intelligere quoad cognitionem causæ, tantùm patere mali effectus. Vestibus laneis, pelliceis, lineis, lignis rarioribus & porosis adhærens pestilentiale virus iners ibi hærebat; donec corpori humano applicatum fieret actuosum, & quaquaversum se dispergeret multiplicato contagio. Quàm miris modis tum omnia turbentur in corpore, quàm validæ accendantur febres, &c, apud *Diemerbroekium* & alios, qui de peste scripserunt, Auctores videre licet.

Venenorum mirabilis Historia confirmat dari tales stimulos in liquoribus quibusdam venenatorum animalium, qui nullam acrimoniam sensibus ullo modo Observabilem habent, interim tamen celerrimâ actione omnes functiones ferè lædunt, validissimásque febres incendunt. Viperæ venenum pro exemplo sufficiet. Nobilissimi *Redi* Observatis & candore fretus *Charas* gustavit succum flavum gingivis viperæ adjacentem; invenit saporem similem oleo amygdalarum dulcium (*a*). Dum morsu inflicto vulnusculo pauculùm quid ejusdem succi adhæserat, in nobili Viro imprudenter viperam tractante sævissima symptomata post pauca minuta oborta sunt (*b*), vixque ille post multa Artis molimina evasit.

§. 100. AUCTUS motus sanguinis per vasa efficit majorem vim pulsi sanguinis in vasa excipientia; majorem renixum vasorum in sanguinem; sanguinis fortem compressionem; vasorum sanguinisque attritum validum ad se mutuò; partium sanguinis attritum validum inter se; calorem majorem totius; sanguinis exsiccationem difflato aquoso; ejusdem viscositatem inflammatoriam facilè concrescentem; sanguinis resolutionem in sales, oleáque vola-

(*a*) Mosis Charas, Oper. Tom. III. pag. 138.
(*b*) Ibid. pag. 156.

tiliora & acria: vasorum auctam ad initia amplitudinem; liquidorum crassiorum in tenuiora vasa impulsum, horum obstructiones, destructionésque, inflammationes, suppurationes, gangrænas, sphacelos, scirrhos; & quæ ex his infinita sequi possunt.

Recensentur jam effectus in solidis & fluidis partibus corporis humani observati; qui pendent à sanguinis motu aucto.

MAJOREM VIM PULSI SANGUINIS IN VASA RECIPIENTIA. Arteriæ semper plenæ sunt: dum ergo cor contractum expellit contentum in suis cavis sanguinem in arterias, debent arteriæ dilatari; vel debet tanta copia sanguinis expelli per arteriarum fines, quanta ex corde in arterias pellitur. Sed arteriæ omnes corporis (exceptis arteriis coronariis) dilatantur illo momento, quo cor contrahitur: hinc cordis tota ferè actio dilatandis arteriis impenditur, & hac vi urgentur arteriarum latera, ut recedant ab axi, & distrahuntur omnes fibræ arteriarum latera constituentes. Cùm verò in §. 98, demonstratum sit, auctum sanguinis motum fieri à frequentiori & validiori simul cordis contractione, patet vim illam, quâ latera arteriarum coguntur recedere ab axi, tunc augeri in ratione composita ex auctis robore & frequentia contractionum cordis.

MAJOREM RENIXUM VASORUM IN SANGUINEM. Arteriæ distentæ sunt in statu violento; hinc elasticitate & vi musculari suarum fibrarum nituntur latera propiùs accedere ad axim; sícque reprimunt sanguinem distendentem: nisi enim arteriæ suâ vi arctatæ expellerent distendentem sanguinem, non posset cor sequenti systole contentum omnem in suis cavis sanguinem expellere in arterias adhuc distentas, accumularetur sensim in cavis cordis sanguis, & suffocaretur circulatio. Quò validior ergo fuerit cordis actio distendens arterias, eò fortiùs aget vis illa, quâ arteriæ nituntur arctare proprium cavum; quò sæpius eodem temporis spatio cor contrahitur, eò frequentiùs arteriæ contractæ reagent in sanguinem distendentem.

SANGUINIS FORTEM COMPRESSIONEM. Sanguis in arteriis contentus semper quasi inter duo præla hæret: dum arteriæ dilatantur, urget cordis embolus sanguinem à basi arteriæ versùs apicem: summam interim resistentiam faciunt arteriarum extremi fines adeo angusti: dum arteriæ contrahuntur, valvulæ resistunt circa basim arteriarum in corde, eadem resistentia manet circa arteriarum fines, hinc utroque in casu sanguis arteriis contentus comprimitur. Cùm autem sanguinis partes constituentes flexiles & compressiles sint, ut dictum in §. 93, & causæ comprimentes, nempe cordis & arteriarum actio, augeantur; necessariò sequitur, debere fieri validiorem sanguinis compressionem.

VASORUM SANGUINISQUE ATTRITUM VALIDUM AD SE MUTUÒ; PARTIUM SANGUINIS VALIDUM ATTRITUM INTER SE. Dum sanguis ex corde pellitur, impingit in latera aortæ incurvatæ, resistunt huic sanguinis directioni aortæ laterum firmum robur, sanguísque in aortæ cavo contentus; hinc nulla particula sanguinis, ex corde in aortam expulsi, per bina momenta servat illam directionem motûs, quam habebat, dum corde expellebatur; accedit quòd aorta, conica cùm sit, latissima circa basim in decursu angustetur: cum autem directio sanguinis, corde expulsi in aortam, sit secundùm perpendiculares lineas

neas ad aortæ basim, necessariò brevi pòst sanguinis particulæ in latera incurrent conici hujus canalis, inde resilientes occurrent aliis partibus diversâ directione motis: hinc perpetuus attritus partium sanguinis inter se, & ad latera vasorum: hinc flexiles sanguinis partes cùm sint, decussis eminentibus angulis perpetuo hoc attritu, acquirent sphæricam figuram: aucto verò sanguinis per vasa motu, ille attritus augebitur pari proportione.

CALOREM MAJOREM TOTIUS. Ab hoc attritu partium inter se, & ad latera vasorum, calor oritur. Demonstratur evidenter, quia simulac sanguis quiescit, perit omnis calor, & redit sensim corpus ad frigus communis atmosphæræ. Dum augetur sanguinis motus per valida exercitia, vel febrim, calor augetur: in debilibus, ubi sanguinis circulatio languet, frigus semper adest.

Verissimum hinc *Hippocratis* effatum: *Sanguis non est naturâ calidus, sed calescit (a).*

SANGUINIS EXSICCATIONEM DIFFLATO AQUOSO. Calor auctus semper mobilissima dissipat: sed, ut antè demonstratum est, calor major nascitur, aucto sanguinis per vasa motu. Totum corpus in omni sua superficie interna & externa habet vasa exhalantia, quæ ex sanguine secernunt & difflant tenuissimum liquidum: auctâ ergo sanguinis applicatione ad hæc organa, orietur major secretio. Hinc in omnibus morbis, in quibus calor auctus est, corpus exsiccatur. Dixit ideo *Hippocrates (b)*: *Quicumque verò ex febre ardente moriuntur, omnes ex siccitate pereunt.*

EJUSDEM VISCOSITATEM INFLAMMATORIAM, &c. In sanguine hominis, etiam sanissimi, est naturalis proclivitas in cohæsionem, per quam concrescit sponte, dum vasis effusus quiescit. Hæc cohæsio augetur majori calore, ablatâ aquosâ parte diluente, & auctis viribus comprimentibus sanguinem. Statim demonstratum est, aquosam partem difflari aucto motu, pariterque augeri calorem. Sed actio vasorum in sanguinem est vera compressio sanguinis contenti, hinc cùm celeriori motu sanguinis augeatur & vasorum actio in sanguinem, patet omnes illas causas concurrere, quæ sanguinis concretionem faciunt. Tunc nascitur illud phlegma phlegmonodes Veterum, distinctissimum ab inerti frigida mucosa concretione: vocatur tunc inflammatoria spissitudo, ex validiori compressione elementorum sanguinis ad se invicem nata. Elementa sanguinis sphærica esse observantur, vel saltem sphæricis proxima; hinc in paucis punctis se invicem tangunt: nimis validâ pressione mutatâ figurâ, expresso tenuissimo aquoso interposito, pluribus in punctis contigua fiunt, & concrescunt: inde coriaceus ille lentor in sanguine pleuriticorum nascitur.

SANGUINIS RESOLUTIONEM IN SALES ET OLEA VOLATILIORA ET ACRIA. Quomodo sales & olea sanguinis se habeant, omnium optimè docet urina, quæ verum sanguinis lixivium cùm sit, eluit sales & olea nimis acria jam facta, hincque nocitura. Apparet evidentissimè, urinam eò acriorem esse, eò magis fœtidam quò validior est circulatio: in debilibus hominibus urina pallida, vix olens, non adeo salsa; in robustis & validè exercitatis hominibus urina rubicundior, fœtidior, salsa admodum. Motus ergo sanguinis per vasa auctus sales sanguinis reddet acriores magisque volatiles; olea magis attenuata, sed simul

(a) In fine Libelli de Corde. Charter. Tom. IV. pag. 271.

(b) In fine Libri primi de Morbis Charter. Tom. VII. pag. 549.

minùs blanda: hinc novi iterum nascuntur stimuli augentes circulationem, ex cujus augmento facti erant; sícque morbi effectus morbum auget.

VASORUM AUCTAM AD INITIA AMPLITUDINEM. Cordis vis expellens sanguinem in arterias plenas est causa sola, quæ dilatat has arterias: cùm ergo cordis hæc actio increscit, pari modo augebitur arteriarum dilatatio. Sed hæc dilatatio eò major erit, quò arteria cordi magìs vicina est: ergo arteriarum omnium initia magìs ampliabuntur, dum ad ultimos fines arteriarum vis hæc dilatans tanto cum effectu pervenire non possit.

LIQUIDORUM CRASSIORUM IN TENUIORA VASA IMPULSUM. Crassissimà sanguinis pars observatur globus ruber, qui naturaliter in maximis vasis tantùm hærere potest: proximè sequens magnitudine sanguinis pars poterit ingredi minus vas, quod suâ parvitate globum rubrum excludit, & admittit omnia tenuiora. Idem in reliquis decrescentium vasorum seriebus obtinet: & videtur sanitas in eo præcipuè consistere, quòd in singulis vasis maneant liquida proportionalia. Dum ergo aucto sanguinis per vasa motu distenduntur plùs initia arteriarum proximæ seriei, ingredi poterunt partes crassiores, quæ naturaliter in illis vasis non debebant contineri. V. gr; dum augetur sic initium arteriæ serosæ, ex arteria rubrum sanguinem vehente ortæ, ingredietur hanc serosam arteriam sanguis ruber. Quòd autem revera hoc sic obtineat, docent certissima Observata. Homo sanissimus valido cursu corpus moveat, incipiet tota facies tendi, rubere quàm maximè in illis locis, ubi naturaliter rubedo non aderat; adnata tunica oculorum tota incipiet in suis vasis rubro sanguine repleri, cùm hæc vasa naturaliter nunquam sanguinem rubrum habeant. Post validos motus, aut vectiones in curru rudiores per strata viarum, per dilatatas fistulas renales sanguis transit; & fit mictus cruentus, solâ quiete facilè curabilis.

HORUM OBSTRUCTIONES ET DESTRUCTIONES. Arteria, in suo decursu sensim arctior facta, tandem adeo angustatur, ut unam tantùm ferè sanguinis moleculam transmittat. Dum microscopiis sanguinis circuitus in pellucidis animalium vivorum partibus examinatur, hoc evidenter apparet; pulcherrimè inprimis, dum vivæ lacertæ pulmo per vulnus factum erumpens microscopio lustratur: tunc enim evidenter apparet, circa ultimas arteriarum angustias singulas moleculas liquidi transfluentis in oblongam cylindricam figuram mutari, & sic transprimi. Dum ergo v. gr; arteria serosa dilatata in suo initio acceperit sanguinem rubrum, ille non poterit transire per ultimas illas arteriæ serosæ angustias: hinc fiet obstructio hujus canalis, & cùm liquidum vitali motu pulsum urgeat locum obstructum, tenerrimum tale vas destruetur facilè.

INFLAMMATIONES, &c. Dum enim sanguis ruber in minimis canalibus stagnans comprimitur, & atteritur impetu sanguinis à tergo prementis, & per febrim, plerumque comitem, fortiùs moti, dicitur inflammatio: quæ ergo à liquidis crassioribus, in minora vasa dilatata pulsis, frequentissimè oritur. Sed natâ inflammatione sequuntur omnes inflammationis effectus: dum enim vascula infarcta, unà cum impacto & immeabili humore, vi vitæ atteruntur; & soluta abeunt in pinguem album æquabilem humorem, pus dictum, suppuratio fit. Si subitò ruptis vasis destruatur omnis circuitus humorum vitalium per partem affectam, fit gangræna, sive mors partis: quod malum, si ad ossa usque omnia corruperit, sphacelus vocatur. Si circa loca glandulosa inflammatio fiat, sæpe tumor

durus, indolens, difficillimè postea resolvendus oritur, qui scirrhus vocatur.

Quando jam omnia in hac paragrapho dicta considerantur, apparet evidentissimè; motum sanguinis circulatorium auctum infinita numero posse producere mala: omnes humores corporis per auctum motum; & calorem majorem inde natum, possunt mutari penitus in morbosam indolem, validiori pressione, dissatione aquosi, coagulo per majorem calorem inducto, acrimoniâ majori natâ: solidæ partes plùs atteruntur, imò rumpuntur sæpe: dilatata vasa ingrediuntur crassiores humores, qui per ultimas vasorum angustias penetrare nequeunt. Dum jam simul consideratur, omnia hæc mala obtinere posse in omnibus & singulis corporis partibus, patet, innumeros morbos nasci posse ex simplici hac causa.

§. 101. COGNOSCITUR ergo aucta circulatio notis ejus causis (99), & effectis (100); sed inprimis pulsu celeri, duroque; respiratione veloce & laboriosâ, calore ingenti.

Summæ utilitatis est in Medicina cognoscere, an in morbo peccet nimia circulationis velocitas, vel non. Causæ circulationis auctæ si adfuerint, si videantur effectus nimii motûs, nullum manet dubium: interim quædam habentur signa nunquam fallacia, quæ demonstrant excessum motûs circulatorii.

PULSU CELERI ET DURO. Pulsûs celeritas designat, cor intra idem temporis spatium sæpius contrahi; durities autem pulsûs arteriarum plenitudinem, & sanguinem validè compactum & densum significat, & inflammatoriâ viscositate per ultimas vasorum angustias difficiliùs permeabilem. Sola celeritas sine duritie pulsûs cor sæpius contractum sed non fortiùs, denotat: circa mortem enim pulsus celerrimus sed parvus simul. Sola durities pulsûs sine celeritate potiùs denotat suffocationem motûs circulatorii, ut in summè plethoricis fit.

RESPIRATIONE VELOCE ET LABORIOSA. Omnis sanguis corde dextro expulsus debet transire per pulmonem, antequam redeat in cor sinistrum: sed cor dextrum suâ vi musculosâ solâ non valeret propellere sanguinem per arteriæ pulmonalis angustias, requiritur etiam pulmonis per inspirationem dilatatio, ut expeditum fiat iter sanguini ex corde dextro expulso: quò ergo sæpius & fortiùs se contrahit intra idem temporis spatium cor dextrum, eò frequentior & validior requiritur respiratio. Hinc simulac cursu vel alio quocumque exercitio sanguinis per vasa motus augetur, increscit respiratio proportionaliter, & fit majori cum molimine. Augetur sic respiratio ob solam velocitatem auctam sanguinis per pulmonem transeuntis: sed dum per majorem motum incipit nasci inflammatoria illa spissitudo, longè magis laboriosa erit & velox simul respiratio; primum enim vitium incipientis immeabilitatis se manifestat in pulmone; unde in morbis acutis inflammatoriis velox illa & laboriosa simul respiratio tum mali est ominis.

CALORE INGENTI. Quamdiu enim liber adhuc transitus est per omnia vasa, auctâ celeritate motûs, augetur calor, ut demonstratum est in paragrapho præcedenti: ubi verò immeabilis sanguis redditus ad extremas corporis partes usque non valet pertingere, fit frigus extremorum; sed circa vitalia viscera calor urens adest tunc, ut in pessimis febribus ardentibus contingit; túncque ferè inter lethalia signa numeratur ab *Hippocrate* in Prognosticis & alibi.

§. 102. REMEDIA ergo nimio motui compescendo valida sunt, quæ frequentiam, & vim contractionis cordis imminuunt.

In abstracto simplices hi morbi debent priùs considerari: hinc supponitur hic; nihil mutatum esse in corpore, & motum solum circulatorium auctum esse. Remedium ergo erit omne illud, quod causam proximam motûs aucti tollere poterit. Causa autem proxima motûs circulatorii aucti erat nimis celer & fortis simul cordis contractio; remedium erit ergo omne illud, quod facere potest, ut cor tardiùs & debiliùs moveatur. Tale autem remedium vel aget in spiritus motores cordis, vel in sanguinem venosum & arteriosum delatum in cordis fabricam, vel denique in stimulos illos, qui suâ irritatione faciunt, ut cor celeriùs & fortiùs contrahatur.

§. 103. QUORUM illa mentem, hæc corpus, spectant.

In §. 99, dictum fuit, quòd sola cogitationis mutatio, in sanissimo etiam corpore, possit sic augere cordis motum, ut fiat violentissima febris: nisi tunc possit Medicus illud mutatum in cogitatione tollere, reliqua auxilia nigil agent. Omne autem, quod hoc efficit, non mutato corpore, in mentem agit. Dum iratissimo homini maximus incutitur metus, compescitur ira, non mutato corpore; sed mutatâ mente in cogitatione sua. Reliqua auxilia, tollentia causas corporeas aucti motûs, in solum corpus agunt.

§. 104. PRIORA sunt, quæ magnos affectus, ratiocinio, excitamento contrarii affectûs, vel divertendo, sopiunt.

QUÆ MAGNOS AFFECTUS RATIOCINIO. In nobis deprehendimus quòd cogitemus, & quòd cogitemus res à cogitatione diversas, quæ, si tantùm intelliguntur illâ mentis nostræ perspicaciâ, tunc nos parum afficiunt, sed in simplici contemplatione nos retinent: docent hoc summi Mathematici, qui sæpe vitam sic cogitando consumunt, nec multùm afficiuntur ab aliis rebus: sed & contingit nobis perceptio quædam, quam non possumus ita alteri communicare, tamen à nobis evidentiùs & fortiùs percipitur, quàm ipsum verum: sic dum gustamus suavissimum vinum, oritur in nobis idea, quam non possumus explicare, nisi dicendo, quòd placeat: sed illud placere tam evidens est, tam validè afficit, ut nulla veritas validiùs afficere possit: sic si ovum putridum quis gustet, adeo abhorret, ut quævis pateretur potiùs, quàm illud iterum assumeret: sic nati motus animi simul cum perceptione sua, ferè inevitabili necessitate rapiunt totam mentem, ut illud placens faciat perennare, ut illud displicens removeat vel destruat.

Illud autem gratum vel ingratum, quod comitatur ideam cogitatam, differt ab idea cogitata, differt à principio cogitante, turbat tamen omnes ideas, turbat ipsam voluntatem, & libertatem quasi tollit, cogens ad volendum vel nolendum; quia nunc hoc adeo singulare est, vocaverunt animi affectus, animi pathemata,

& meritò, quia non sumus illorum magistri, sed obsequiosi servi, dum sæpissime meliora videmus & probamus, deteriora tamen vel inviti sequimur.

Dum gratum hoc & ingratum, quod ideas perceptas comitatur, delere conabantur superbi Philosophi, quantopere erraverunt! Totum, quod patitur humana conditio, est ut animi affectus regamus ratione: sed hæc sæpe tam debilis est, ut hæc tenacia vincula rumpere nequeat, hinc insistendum diu, ut consuetudine obluctandi firmior facta ratio triumphet. Certè summâ & rationis & religionis luctâ vix validissimis animi affectibus resistunt sapientissimi.

EXCITAMENTO CONTRARII AFFECTUS. Sapientissimi Legislatores probè gnari, humanam societatem solâ ratione regi non posse, proposuerunt præmia & pœnas. Supplicii metus furentem irâ hominem compescere poterit, ubi pulcherrima Ethices præcepta frustra adhibebuntur. Summæ ergo utilitatis est cognoscere oppositos animi affectus. Iram supprimit summus metus: meticulosissimus homo irâ audax fit. Si observentur illa, quæ apparent mutata in corpore in duobus his contrariis animi affectibus, patebit esse penitus opposita.

In irato homine statim nascitur validior & celerior cordis contractio, pulsus fit plenior, fortior, celerior tument omnia & expanduntur etiam in macilentissimis: calor major nascitur toto corpore, omnes ferè tenduntur musculi, truces prominent oculi, scintillantes, sanguine suffusi, validissimæ fiunt exhalationes minarum, jurgiorum, &c. Apud *Homerum*, qui tam pulchre naturam ubique expressit, irati *Agamemnonis*, oculi *igni lucenti similes erant* (a); irato *Achilli* ob vi abductam puellam *terribiles visi sunt* (b): *Ajaci* suadenti, ut arma caperet, respondet *Achilles, sed mihi tumet cor irâ, &c.* (c); à *Thetide* allata arma *Achilles, ut vidit, statim ipsum magis subiit ira; intus autem illi oculi terribiliter sub palpebris, tanquam flamma micuerunt* (d).

Subito terrore perculsus homo pallet, friget, contrahitur toto corpore, pulsus celer sed parvus & inæqualis, cor palpitat, summa oppressio circa pulmonem & suspiria adsunt, omne robur membrorum solvitur, tremor fit totius corporis, vel & aliquando attoniti obrigescunt statuæ instar, & vox faucibus hæret. Hinc frigidum timorem, dixit *Homerus* (e), & alibi (f) pallidum timorem vocavit; dum irruentem *Menelaum* fugit *Alexander*, tremor occupavit membra, & retro secessit, & pallor occupavit genas (g); similia & pluribus aliis locis habet.

Hinc apparet, oppositos effectus in corpore facere animi affectus contrarios; hincque unum animi affectum alterius posse esse medelam. Idem, percurrendo alios oppositos sibi mutuò animi affectus, demonstrari posset, hoc pro exemplo sufficiat.

VEL DIVERTENDO. Mirabilis hæc obtinet in mente nostra proprietas, quòd possimus ideas cogitatas alligare quibusdam signis merè arbitrariis, inter quæ signa & ideas cogitatas nulla occurrit omnino similitudo, tamen postea visis his signis præsens redditur eadem idea menti. Paucis literis variè adunatis excitantur in mente ideæ, quas ante annos habuimus, quarum idearum omnis periisset memoria, nisi hæc signa arbitraria conservassent: idem in animi affectibus verum est. Dum

(a) Iliad. Lib. I. Vers. 104.
(b) Iliad. Lib. I. Vers. 200.
(c) Iliad. Lib. IX. Vers. 642.
(d) Iliad. Lib. XIX. Vers. 15. & sequ.
(e) Iliad. Lib. IX. Vers. 2.
(f) Iliad. Lib. XIV. Vers. 4.
(g) Iliad. Lib. III. Vers. 31. & sequ.

victi *Turni* precibus incipiens flecti *Æneas*, *Pallantis* à *Turno* occisi balteum spectat,

----furiis accensus, & irâ
Terribilis: Tune hinc spoliis indute meorum
Eripiere mihi! Pallas te hoc vulnere, Pallas
Immolat, & pœnam scelerato ex sanguine sumit, &c (*a*).

Dum ergo ideas, per hæc signa renovatas, comitatur illud gratum vel ingratum; animi affectus renascuntur acriores, sicque tandem possunt reddi perpetui: tunc illud infinitè extensum in cogitatione, quod habebat mens humana, perit & relabitur in hunc unicum affectum, voluntas antea infinita non vult nisi hoc unicum, tunc vocatur *delirium*; si summa adsit violentia, dicit *furor*; si febres adsint & agitati humores, *phrenitis*; si hæc absint, *mania*; si simul adsit negligentia omnium rerum, *stultitia*.

Hinc prudentes Medici omnes illas notas corporeas, quæ renovant has ideas; sive per sensus, sive per memoriam, tollunt inscio ægro; quæcumque alia ipsis offerunt, ut nascantur aliæ ideæ, quæ sensim minuant vel & deleant nimis validam illam impressionem, hoc vocatur *divertere*. Sufficit ad hanc rem, ut quocumque modo mutetur cogitatio, ne eadem idea; diutissimè hærens, tandem totam mentem occupet indelebilis postea.

Ubi verò validi animi affectus omnia turbant in corpore, & totum systema nervosum irritant, ut in hystericis tam sæpe fit, tunc confugimus ad illa, quæ spiritus sopiunt, & omnem cerebri actionem pro tempore silere faciunt. Tale inprimis auxilium dat papaveris succus, qui parcâ copiâ sumptus, lætissimum facit, qui cogitari potest, sensum, & instar *Nepenthes Helenæ* omnium malorum oblivionem; auctâ dosi somnum inducit, nimiâ copiâ tandem apoplexiam. Vini usus in homine non admodum assueto similia facit, magnam nempe hilaritatem, validos animi affectus lenit, tandem, optatam omnium malorum requiem, somnum inducit.

§. 105. POSTERIORA agunt quiete musculorum, laxatione venarum (54), mitificatione acris cujuscumque, diluendo, vel obtundendo (66. 67. 88), doloris causas tollendo.

Quæ paragrapho præcedenti dicta sunt, impetuosissimos illos motus, mutatæ cogitationis effectus, compescebant, agendo in mentem ipsam potiùs, quàm in corpus: quæ nunc dicentur, corporeas causas aucti motûs tollunt.

QUIETE MUSCULORUM. Inter causas quibus cordis motus efficitur, numeratur sanguinis venosi influxus in cordis cava, uti antea dictum fuit in §. 25. n°. 2, & §. 28. n°. 2. Sed sanguinis venosi motus versùs cor acceleratur musculis motis: pleræque enim venæ, in superficie corporis positæ, musculis accumbunt: hinc à musculis turgentibus, dum agunt, comprimuntur, sicque sanguis venis contentus cor versùs ducitur, quia directio motûs sanguinis per venas est ab apice versùs basim. Præterea musculi, dum agunt, pallent, expresso omni sanguine, qui tunc per venas citiùs redit ad cor: hinc adeo augetur motus sanguinis per

(*a*) Virgil. Æneid. Lib. XII. in fine.

motum muscularem. Hoc probè nôrunt Chirurgi, qui, dum apertâ brachii venâ tardiùs fluit sanguis, jubent moveri digitos, & statim celeriùs effluit sanguis. Hinc veteres Medici, licèt circulationis ignari, in omni morbo, in quo erat nimius motus, imperabant summam quietem, removebant omnia, quæ sensus validè afficere poterant, & in tenebris hinc jubebant ut decumberent ægri, ab omni strepitu remoti, in quiete summa.

LAXATIONE VENARUM. In morbis acutissimis, in quibus maxima circulationis velocitas, observatur semper, maximam copiam sanguinis hærere in vasis arteriosis, venas verò depleri: contrà in morbis languidis, in quibus circulatio deficit; venæ & omnia corporis cava implentur, arteriæ verò deplentur: venarum ergo laxitas & impletio minutam circulationem comitantur. Sed præterea laxatæ venæ; faciliùs hinc distendendæ ab impulso ex arteriis sanguine, plùs sanguinis continent; minor ergo redit copia sanguinis ad cor, & minuitur ergo una ex causis præcipuis motûs cordis: sed & impetus sanguinis ex arteriis in venas pulsi magìs retardatur, quia majori copiæ movendorum in venis occurrit: utramque ob causam minuitur circulationis velocitas.

Quomodo autem laxari possint quæcumque corporis partes, dictum fuit §. 54. Omnium optimum est balneum vaporis externæ corporis superficiei applicatum: dum simul in interioribus per clysmata, emollientissima decocta epota, & victum similem idem fit. Hanc methodum *Hippocrates* in morbis acutis ubique adhibuit.

MITIFICATIONE ACRIS, &c. Acria illa cognita, & ad suas classes reducta, Ars valet tollere, modò viscera adhuc sint integra, Acrimoniam alcalinam, acidam, aromaticam, &c, curare non adeo difficile est: sed ubi mirabiles illi stimuli venenati, miasmata illa contagiosa, nullis sensibus detegenda, sed solis effectibus cognita, sunt causæ velocioris motûs, tunc Ars deficit. Dum sanissimam puellam mordet venenatissimus serpens, à crepitaculo, quod in apice caudæ gerit, nomen habens (*serpent à sonnettes*) paulò pòst mors sequitur, Medico præsente quidem, sed nullam opem ferente. Dum volunt cadaver auferre, tabefactæ secedebant carnes (a), paucis tantùm post mortem horis. Dum homo sanissimus varioloso contagio afflatur, quod suâ subtilitate omnem sensuum aciem eludit, turbantur omnia, validissima febris incenditur, quæ tam miro modo omnes totius corporis humores mutat, ut intra quatuordecim dies gangrænoso tabo omnia externa & interna corporis diffluant. Si ingruente morbo posset ille stimulus oppositâ antidoto iners reddi, nil sequeretur mali. Hoc est illud divinum (τὸ θεῖον) in morbis, quod toties omnia Artis molimina eludit; hoc facit, quòd toties nimium motum in morbis non possint compescere Medici. Totum quod habet Ars, est ut vitam debilitet ipsam: per vitam enim actuosa fiunt venena, in cadaver nihil agunt; deinde ut diluentibus, ingenti copiâ potatis, abluat; & emollientissimis simul exhibitis obtundat.

DOLORIS CAUSAS TOLLENDO. Luxato articulo, summus fit dolor; à dolore febris, non curanda, nisi restituto osse luxato, & sic sublato dolore. De cura doloris postea peculiari capitulo agetur.

(a) Journal des Observ. Physiques, Mathemat. & Botaniques par le R. P. Louis Feuillée, Tom. I. pag. 417.

DE MORBIS, EX DEFECTU
CIRCULATIONIS, ET PLETHORA.

§. 106. DEFECTU motûs circulatorii morbi fiunt in humoribus illis, qui proximè accedunt ad hos, qui quiescentibus spontanei nascuntur. Modò bene consideretur aer, qui admissus corruptiones spontaneas accelerat, quæ aliter, eo secluso, lentiores (58. ad 80.) adeoque intellectus, & curatio horum inde peti debet. Atque ex his omnibus plethoræ indoles, causa, effectus, signa, remedia intelliguntur; si ad sequentia animus advertitur,

Liquida in nobis vel sunt adhuc cruda, & ingestorum naturam pro parte saltem retinent; vel jam acquisiverunt per vim corporis illas dotes, quæ liquidis humanis propriæ sunt. Si consideremus, quid crudis vel assimilatis liquidis accidat, dum minuitur circulatio, apparebit evidenter, tales quàm proximè fieri mutationes, quæ quiescentibus, & sibi relictis, acciderent. Sanguis noster, per pauca momenta quiescens, separatur in serum & rubram partem concrescentem: dum multùm minuitur circulatio, incipit simile malum nasci, unde toties polyposæ concretiones post lentos morbos observantur. Cruda verò omnia ingesta mutantur in nostram naturam circulationis efficaciâ: hæc ergo si minuitur, ingesta suam naturam diutius retinent, & spontaneâ mutatione corrumpuntur. Sed de his actum fuit in præcedentibus capitulis, hinc jam non repetendis.

Unicum tantùm monendum videbatur, quòd nempe aeris liber accessus omnes humorum spontaneas degenerationes acceleret. Nulla enim fermentatio fit, nisi aer accedat; & putrefactio longè tardiùs oritur, dum aer excluditur: stagnans in tumido abdomine aqua per multos menses hæret, vix corrupta; simulac aer accesserit, putrescit citissimè.

Dum ultimo graviditatis tempore, in distentissimis uteri vasis, sanguis ferè stagnat, nulla fit corruptio: excusso fœtu, aere libere accedente, lochiorum pessimus fœtor. Post validas contusiones, dum sub cute integra hæret effusus sanguis, vix putrescit; sed sensim attenuatus & resorptus evanescit quasi: si effusus sanguis aeri libero exponatur, putrescit citissimè. Hinc in interioribus corporis dum stagnant, vel tardiùs moventur humores, cùm non detur liber aeri accessus, non tam subita fit degeneratio in putredinem.

Quia verò aucta liquidi movendi moles circulationis velocitatem retardat, hinc huic capitulo subnectitur plethoræ consideratio, in suis causis, indole, signis, & remediis; quæ omnia sex sequentibus numeris explicantur.

a. Plethora est copia boni sanguinis major, quàm quæ ferre possit

eas

eas mutationes, quæ vitæ inevitabiles accidunt, nisi inducantur morbi.

Sanguinis boni abundantia nimia, vocatur plethora; hinc ex se nunquam est morbus: supponit enim boni humoris auctam copiam; omnia autem reliqua se bene habere. Ideo *Helmontius* credidit, plethoram malè inter morbos recenseri, volens illud, quod bonum est, copiâ peccare non posse. Sed plethoricus homo dicitur, non qui jam ægrotat, sed qui in tali statu plenitudinis est, ut si ulteriùs augeatur copia humorum, vel calore aut aliâ quacumque de causâ plùs rarefcant humores, lædantur functiones. Hinc plethoricus homo potest esse sanus, sed in maximo discrimine interim versatur. Calore enim aeris ambientis aucto, minimo vitio rerum non naturalium, affectu animi validiore, summa illa sanitas potest mutari in periculosissimum morbum. Sed impossibile est præcavere, quin sanissimo homini hæc aliquando accidant; hinc, dixit *Hippocrates* (a): *Bene habita Athletarum valetudo, si ad summum processerit, periculosa: non possunt enim in eodem statu permanere neque consistere: cùm autem non consistant, nec in meliùs possint proficere, superest ut in deterius vergant. Ob hæc ergo bonum illum habitum haud cunctanter solvere confert, &c.*

Non ergo plethora significat omne humorum augmentum, sed tantùm boni sanguinis auctam copiam: hinc *Galenus* (b), dicit: *Ubi æquabiliter inter se humores sunt adaucti, & plenitudinem & plethoram nominant. Ubi verò vel flavâ bile, vel nigrâ, vel pituitâ, vel serosis humoribus refertum corpus jam fuerit, eum affectum cacochymiam, non plethoram, nominant.*

Plenitudinem illam nimiam Veteres distinxerunt in eam; quæ ad vasa (πρὸς ἀγγεῖα) esset; & alteram, quæ ad vires (πρὸς τὴν δύναμιν) vocabatur. Quando vasa bonis quidem, sed copiosis adeo turgebant humoribus, ut rupturæ forent proxima, vel & nimiâ distensione læderentur functiones, vocabatur simpliciter plenitudo, sive plethora, ad vasa. Quando autem vasa non nimis plena forent bonis humoribus, plùs tamen continerent, quàm debilis vitalis vis movere poterat, erat plenitudo sive plethora ad vires. Plethora ergo ad vasa poterat semper & absolutè dici plenitudo, plethora ad vires non nisi respectivè. Sic *Galenus* (c), dicit: *Duas igitur plenitudinis tum notiones, tum relationes subjecimus; hanc ut ad virium robur & facultatem corporis illam sustinentis; illam ut ad suscipientem capacitatem*, & alibi (d): *Quantò enim gravior sibi homo videtur, tantùm & plenitudinem quoad vires crevisse constat. Ad eumdem modum, quantùm auctus fuerit tensionis sensus, tantùm & alteram inauctam plenitudinem* esse novimus, *quam à quibusdam κατὰ τὸ ἔγχυμα vocari diximus.*

Vulgari tamen sensu per plethoram intelligitur illa plenitudo, quæ ad vasa est, & hâc significatione plethoræ vocabulum in hoc capitulo sumitur.

β. Hanc generat omnis causa, quæ multùm laudabilis chyli, & sanguinis conficit, simulque horum attenuationem, consumptionem, perspirationem, impedit.

(a) Aphor. 3. Sect 1.
(b) Meth. Medendi, Lib. XIII. Cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 300.
(c) De plenitudine, Cap. III. Charter. Tom. VII. pag. 326.
(d) De curandi ratione per venæsectionem, Cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 434.

Per ipsius sanitatis actiones inevitabili necessitate deteruntur solida, & dissipantur fluida; hinc per ingesta debebant restitui illa, quæ perierant. Si quotidie tantùm restituitur corpori, quantùm deperditum erat, manet perfectissimum æquilibrium, sanitatis firmissimæ summum indicium, ut *Sanctorius* suis Experimentis demonstravit, quòd tunc perfectissimè valeret corpus, quando quotidie post integram subactionem ingestorum rediret ad solitum pondus. Restitutio deperditi fiebat per bonum chylum, & sanguinem inde factum. Si ergo à quacumque causa major fiat boni chyli & sanguinis copia, quàm requiritur, ut tot & talia reddantur corpori, quot & qualia perierant, fiet sensim accumulatio superflui: quæ plurimùm augebitur, si minuatur efficacia illarum actionum, per quas attenuari, consumi, dissipari de corpore per solitas excretionum vias debebant liquida. Præcipuas causas, unde hæc bina fiunt, recenset sequens numerus.

γ. Quò spectat vis contractilis viscerum chylopoeorum magna, ut & in corde & arteriis; simulque laxior venarum, & cæterorum vasculorum compages; cibi blandi facilè in chylum resolvendi; somnus multus, animus sedatus; quies musculosa; consuetudo mittendi sanguinis, naturalis, artificialis.

VIS CONTRACTILIS VISCERUM, &c. Dum firma & valida sunt illa viscera, quæ ingesta deberent mutare in bonum chylum, ex cibo & potu maxima chyli copia paratur. Dum in corde & arteriis simile robur obtinet, ex copioso illo chylo bonus sanguis nascitur: venæ autem semper ex sua natura laxiores cùm sint, cedunt facilè distendenti liquido, & illud superfluum recipiunt, nisi per exercitia & motum majorem deleantur: nam uti demonstratum est §. 105, quò minor est motus humorum per vasa, eò plùs aggregantur in venis humores; quò major motus est, eò plùs implentur arteriæ, deplentur venæ. Dum immanem sæpe potulentorum copiam ingurgitant helluones, nisi venæ cedere possent & in se recipere illud superabundans, suffocarentur, & ideo inflatas tunc adeò venas habent. Dum ergo viscera chylopoietica majorem copiam chyli parant, & hæmatopoietica viscera inde sanguinem faciunt, laxitásque simul major in venis fit, necessariò accumulatur boni sanguinis copia.

CIBI BLANDI, &c. Omnia acriora suo stimulo motum circulatorium augent, ut dictum §. 99. n°. 2. Sed auctus sanguinis motus minuit liquidorum copiam, ut demonstratum est §. 100. Blandi igitur & molles cibi ex cerealibus bene maturis, carnium jusculis; juniorum animalium teneris carnibus, oleribus mollissimis, ex quibus omnibus blandi chili magna copia conficitur, plethoræ producendæ favent.

SOMNUS MULTUS. Quantùm conducat laxandis fibris nimis rigidis plenior somnus, dictum fuit §. 35. n°. 2. Sed laxata vasa faciliùs cedunt distendenti liquido; hinc major impletio. Præterea somni tempore restituuntur illa in corpore, quæ sensuum & motuum voluntariorum actionibus perierant; dum vigilamus, consumuntur illa, quæ somni tempore accumulata fuerant; hinc defatigati diurnis laboribus post salubrem somnum resurgunt alacres: dum ergo longiori somno indulget homo, plùs aggeritur quotidie, minùs dissipatur; hinc plenitudo nascitur: ideo morbis validissimis exhausta corpora longiori somno tam pulchre restituuntur. Ursi totâ hyeme dormientes sine pabulo vitam sustinent.

ANIMUS SEDATUS. Tranquilla mentis serenitas quantùm conducat tuendæ sanitati, omnibus patet. Sed summæ sanitatis effectus plethora est; validi animi affectus, & θυμοβόροι curæ etiam corpus depascuntur: hinc elegantissimè cecinit *Ovidius (a)*.

> *Attenuant vigiles corpus miserabile curæ;*
> *Adducitque cutim macies, & in aera succus*
> *Corporis omnis abit; vox tantùm atque ossa supersunt.*

Galenus (b) ubi nimiæ obesitatis curam tradit, inter alia remedia recenset & animæ curas (τῆς ψυχῆς φροντίδας).

QUIES MUSCULOSA. Postquam Divinâ Sententiâ in peccati pœnam homini jussum est, ut in sudore vultûs sui panem manducaret, inventum fuit, corporea exercitia ad sanitatem tuendam necessaria esse. Dum in re lauta constituti homines inerti torpent otio, gravissimis morbis pressi desidiæ pœnas luunt. *Hippocrates (c)*, dixit: *Homo comedens, nisi etiam laboribus exerceatur, sanus esse non potest. Cibi enim & labores adversas inter se facultates, mutuò tamen ad sanitatem conferentes, obtinent. Labores namque ea, quæ adsunt, consumere solent; cibi verò & potiones quæ vacuata sunt, replere.* Et alibi *(d)* saluberrimam sanitatis regulam tradit, quam se primùm mortales docuisse gloriatur: jubet nempe considerari, *utrum cibi labores, an cibos labores superent; an moderatè inter se habeant. Quodcumque enim superetur, ex eo morbi contingunt, ex mutua verò inter se æqualitate sanitas adest.*

Illud ergo æquilibrium inter cibos & labores requiritur, ut tantùm dissipetur quotidie, quantùm ingestum est: simulac ingestorum copiâ manente eâdem, minuuntur labores, incipit plenitudo nasci. Dum in stabulis bene pasti quiescunt equi, pinguescunt brevì; si per aliquot dies valido exerceantur cursu, dissipatur citò omne illud incrementum.

CONSUETUDO MITTENDI SANGUINIS NATURALIS, ARTIFICIALIS. Certa Observata docent, quòd, quò sæpius sanguinis jacturam patiatur homo, modò non penitus inde debilitetur, eò citiùs postea sanguine turgeat. Fœminis singulis mensibus naturali lege superfluus evacuatur sanguis; eodem iterum temporis intervallo novo sanguine turgent. Viri sæpius repetitis venæsectionibus assueti, circa solitum venæsectionis tempus eadem patiuntur mala, quæ fœminæ à retentis menstruis; sicque tandem virile robur in laxitatem fœmineam ferè degenerat. Observavit *Dodartius (e)*, sedecim uncias sanguinis per venæsectionem eductas intra quinque dierum spatium restitui in homine non debilitato. Hinc patet, venæsectionem repetitam ad plethoram disponere, tam citò regenerato sanguine; sed fortè minùs firmo, & simul laxiore reddito corpore, hinc faciliùs implendo. Vidi fœminam, cui ob validissimos, & sæpissime renatos animi affectus, sexagesies & ultra vena fuerat secta intra anni spatium; quæ obesissima facta paucorum mensium spatio 150 librarum pondere aucta fuerat; & dum continuò turgeret renato san-

(a) Metamorph. Lib. III. Vers. 396.
(b) Method. Medendi, Lib. IV. Cap. xv. Charter. Tom. X. pag. 335.
(c) De victûs ratione Sanorum, Lib. I. Cap. II. Charter. Tom. VI. pag. 448.
(d) De victûs ratione Sanorum, Lib. III. Cap. III. Charter. Tom. VI. pag. 481.
(e) Histoire de l'Académie des Sciences, l'an 1707. pag. 234.

guine, nova sanguinem mittendi necessitas urgebat magìs quotidie; donec tandem soluto omni corporis robore in hydropem incideret. Non videtur ergo adeo laudabilis hæc consuetudo, quâ sæpies in anno sanis hominibus cautelæ gratiâ sanguis mittitur: debilitatur enim inde corpus, & ad faciliorem repletionem disponitur. *Galenus*, qui & frequentes in morbis, & audacissimas venæsectiones ad animi deliquium usque jussit institui, & Medicos à venæsectione abhorrentes αἱμοφόβους vocavit (*a*), damnavit hanc consuetudinem, dicens (*b*): *Nam per annum venam sæpius secare, haud expedire arbitror; quòd unà cum sanguine vitalis excernatur spiritus. Atqui si hic copiosiùs absumatur, fit ut tota moles reddatur frigidior, animalesque functiones deteriùs perficiantur.*

♪. Effectus plethoræ omnes pendent à rarefactione, quæ majori velocitati, atque inde nato, calori; aut causis aliis, per solam Observationem cognoscendis, adscribenda. Hinc arteriarum dilatatio tam sanguiferarum, quàm lymphaticarum, mutata secretio; compressio generis venosi sanguiferi & lymphatici; suffocatio circulaturi, inflammatio; vasorum ruptura; suppuratio; gangræna; mors.

EFFECTUS PLETHORÆ OMNES PENDENT A RAREFACTIONE. Quando nimiâ copiâ boni sanguinis repleta sunt vasa, potest adhuc esse sanitas; sed ubi à quacumque causa sanguis vasis contentus rarescit, tunc incipiunt lædi functiones; & cùm tunc appareant mutationes quædam in corpore, hæ vocantur effectus plethoræ, licèt non ab unica hac causa pendeant; & plethora tantùm sit causa prædisponens; rarefactio autem sit causa excitans, sive occasionalis dicta. Ex binis autem his causis, prædisponente nempe & excitante unitis, fit causa proxima illorum phœnomenorum, quæ tunc apparent: & quia causa excitans, nempe rarefactio, in actum deducit plethoram, quæ sola, nisi in summo gradu fuerit, non tam citò noceret; hinc illo sensu effectus plethoræ dicuntur pendere à rarefactione.

QUÆ MAJORI VELOCITATI, &c. Simulac intra idem tempus major copia sanguinis per vasa fluit, dicitur aucta esse velocitas: sed hoc non potest fieri nisi aucto attritu fluidorum ad vasa, unde calor, & à calore rarefactio. Omnes autem causæ, quas docuit Observatio rarefacere sanguinem, videntur hoc inprimis facere auctâ celeritate, & calor inde nato. Sola autem sanguinis rarefactio potest efficere omnia illa, quæ à plethora oriuntur. Si enim sanguis fieret duplò rarior, esset respectu vasorum res eadem, ac si duplò fuisset factus copiosior. Si ergo plethoræ accedit rarefactio, omnia, quæ à plethora nasci possunt, mala augentur. Hinc patet, quare omnia illa Medicamenta, & omnes morbi, qui sanguinis velocitate auctâ calorem inducunt, rarefacto sanguine, plethoræ distendentis symptomata faciant. Pallida & frigida puella contagium variolosum recepit; mox oritur calor, rubor, inflammatoria tensio vasorum, dolor capitis immanis, &c, non ab aucta copia sanguinis, sed à rarefactione per calorem majorem ab accelerato sanguinis motu natum.

HINC ARTERIARUM DILATATIO, &c. Sanguis auctus copiâ, vel per rare-

(*a*) Method. Medendi, Lib. IX. Cap. V. Charter. Tom. X. pag. 210.

(*b*) De Hirudinibus revulsione, &c. Cap. ultimo circa finem. Charter. Tom. X. pag. 455.

factionem majus ſpatium occupans, neceſſariò plùs dilatabit vaſa, quibus continetur, hinc æquè arteriæ quàm venæ diſtendentur. Sed ſanguis ex arteriis non tam facilè poterit propelli in diſtentas nimis venas; hinc major orietur reſiſtentia circa fines arteriarum. Ergo arteriæ plùs debent diſtendi à ſanguine ex corde in arterias pulſo. Cùm autem inter cauſas, quæ faciunt, ut ex eodem ſanguine tam varii in variis locis ſecernantur humores, recenſeatur à Phyſiologis varia proportio ramorum ſecernentium ad truncum, unde oriuntur; patet turbatâ hâc proportione per dilatationem arteriarum, turbari poſſe & omnes ſecretiones.

COMPRESSIO GENERIS VENOSI, &c. Pleriſque in locis corporis, arteriis comites incedunt venæ; tumentes nimis arteriæ adjacentes venas, debilioribus tunicis inſtructas, comprimunt; venæ compreſſæ contentum fluidum versùs cor derivant; cor illud pellit in arterias, & venæ compreſſæ minùs recipere valent: hinc neceſſariò ſequitur major adhuc arteriarum dilatatio, & tandem omnis ferè ſanguis accumulatur in arteriis, dum venæ magis comprimuntur & deplentur.

SUFFOCATIO CIRCULATURI. Sic enim omni momento augetur reſiſtentia ſanguini ex corde ſiniſtro expellendo; hinc venæ pulmonales non poterunt tam facilè ſuum ſanguinem infundere in cor ſiniſtrum: ergo ſanguis accumulari incipiet in pulmonis vaſis; augebitur reſiſtentia cordi dextro, tandémque ſuffocabitur circulatio. Sic videmus in ſummo gradu plethoricos rubere quàm maximè, dilatatis arteriis minoribus, jam recipientibus ſanguinem rubrum; & tandem incipiunt liveſcere ſuffocati ferè, & niſi ſponte vel Arte ſolutis vaſis tollatur copia, ſícque minuatur calor & rarefactio, ſubitò ſæpe pereunt.

INFLAMMATIO. Ob craſſiores humores ingreſſos dilatata nimis vaſorum minimorum orificia, nec potentes tamen per ultimas horum anguſtias tranſire.

VASORUM RUPTURA. Inprimis in illis locis corporis, ubi tenerrima ſunt: hinc toties in cerebro ruptæ arteriæ in plethoricis lethalem fecerunt apoplexiam: fractis à diſtendente ſanguine pulmonum vaſis, tam frequens obſervata fuit in plethoricis hæmoptoe.

SUPPURATIO, GANGRÆNA. Inflammationis factæ, nec reſolutæ, communes exitus.

MORS. Quæ videtur fieri, quia diſtenta nimis vaſa tantam faciunt reſiſtentiam cordi, ut illud evacuari non poſſit; unde circulatio ſuffocatur: vel quia vaſa majora, turgentia nimio ſanguine, minima vaſcula in cerebro, cerebello, & nervis comprimunt: vel ubi fractis vaſis humores ad vitam neceſſarii effluunt: vel denique quando ruptis vaſis extravaſata liquida viſcerum vitalium actiones tollunt.

ε. Itaque facilè cognoſcitur præſens; prævidentur futuri effectus.

Plethora præſens cognoſcitur, ſi prægreſſæ ſint cauſæ illæ, quæ nimiam boni ſanguinis copiam generant, quæ recenſitæ ſunt *lit.* β, & γ, hujus paragraphi: ſi magna rubedo adſit in toto corpore, maximè conſpicua in illis locis, in quibus vaſa nullâ cute tecta apparent nuda, ut in oculorum angulis, palpebris internis, adnatâ oculorum tunicâ, naribus internis, ore, faucibus, labiis: ſi magnus calor ad extrema corporis uſque inveniatur: ſi venæ inflatæ ſint, unà cum pulſu forti, pleno: ſi à motu majore, aeris calore aucto, vino vel aliis quibuſcumque calefacientibus aſſumptis, ſentiant in omnibus muſculis corporis mollem, plenum, diſ-

tendentem tumorem, unà cum immobilitate quadam, sic ut manuum digitos vix claudere possint: incipiunt tunc segnes fieri, soporosi, oculos habere lacrymantes. Sícque habetur perfecta plethoræ diagnosis.

In prognosi prævidentur futura illa mala quæ in hac paragrapho *lit.* δ. recensita sunt: & inprimis quòd encephali totius functiones turbabuntur, quia in capite omnia plena sunt naturaliter: hinc distentis vasis majoribus, rubro sanguine plenis, minora reliqua comprimentur, quia durum calvariæ os cedere nequit: hinc à levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque, omnes morbi cerebri à plethora nasci possunt.

ζ. Curatio absolvitur missu sanguinis; labore; vigiliis; cibo acriori post evacuationes; omissione evacuationum sensim introductâ.

MISSU SANGUINIS. Nimia copia boni sanguinis erat causa omnium malorum enumeratorum: omne ergo quod hanc copiam minuit, proderit: sed omnium optimè copia minuitur misso sanguine; & statim inde oritur levamen omnium symptomatum. Nunquam rectiùs Medicina curat, quàm ubi naturæ vias, quibus morbos levat; imitatur: sed videmus & in sanitate, & in morbis, nimiam plenitudinem, à sanguinis copia majori, vel & rarefactione nimiâ ortam, salutari hæmorrhagiâ, narium inprimis, tam feliciter tolli. Hinc juvenibus, perfectè valentibus, illo ætatis tempore, quo incipiunt vasa, jam fortiora reddita, plùs resistere liquidis distendentibus, tam frequens salutaris hæc evacuatio est, inprimis increscente verno calore. Eamdem ob causam fervidissimis morbis narium hæmorrhagia toties salutem attulit. Ars postea, salutaria hæc naturæ conamina imitata, apertâ venâ sanguinem eduxit; & si signa docerent, arteriosum systema solum esse distentissimum, venas collapsas, ob immeabilem sanguinem, hærentem in arteriis & non potentem transire in venas, ut in morbis acutis inflammatoriis sæpe fit; tunc ausi fuerunt Medici ipsas pertundere arterias: & quia hoc in majoribus arteriis sæpe non sine periculo fieri poterat, discissis plurimis minoribus per scarificationes, eumdem ferè præstabant effectum. Unde in Ægypto, ubi acutissimi illi morbi frequentes erant, tantì fecerunt scarificationes, utì testatur *Prosper Alpinus in Medicina Ægyptiorum.*

Quidam, Helmontium secuti inprimis, damnabant sanguinis missionem, tanquam crudelem & inutilem; credebant abstinentiâ à cibo & potu plùs minui posse nimiam copiam, cùm per insensibilem perspirationem, & alias excretiones, quotidie plures libræ humorum expellantur ex corpore, quod totum cibo & potu iterum restituitur: hinc cùm pergerent naturales hæ excretiones liquida minuere, nec ingesta iterum redderent deperdita, magìs minuebatur copia liquidorum abstinentiâ à cibo & potu per viginti quatuor horas, quàm vel audacissimâ venæsectione fieri posset. Sed hâc methodo subtilissimi tantùm de corpore dissantur humores, ruber, crassus sanguis majora vasa distendens, vix minuitur; quod inprimis requirebatur; & omnes humores acriores fiunt, dum nihil novi chyli sanguini miscetur.

Sed sanguinis missio nimiam quidem copiam minuit, corpus tamen relinquit æquè facilè replendum iterum; imò plùs disponit ad novam plethoram generandam, utì dictum in hac paragrapho *lit.* γ. Hinc requiritur ut corpus sic firmetur, ut non tam facilè boni sanguinis copiam accumulet. Fit hoc inprimis.

LABORE, qui & diffipat illa, quæ in otio retinentur; & firmat fic folida, ut non facilè cedant liquidis implentibus. Quotidie duris laboribus exercitos, licèt voraciffimi fimul fuerint, plethoricos tamen rariffimè quis inveniet. Labores tamen non conveniunt, nifi priùs fanguinis miffione depleta fuerint vafa; aliter fummum periculum foret rupturæ vaforum adeo diftentorum.

VIGILIIS. Inter caufas nimiæ plenitudinis recenfebatur & fomnus multus *lit.* γ, hujus paragraphi: vigiliæ ergo oppofitum præftabunt effectum.

CIBO ACRIORI POST EVACUATIONES. Molles cibi, facilè fubigendi à vifceribus chylopoieticis, magnam chyli copiam largiuntur: unde quotidie fanguinis augetur quantitas, nifi validiori motu humorum diffletur fuperfluum. Hinc recèns natis molliffimum lac jam materno in corpore fubactum, dedit natura, quia incrementum adeo velox in hac ætate requirebat quotidianum humorum augmentum. Ubi verò contrarium requiritur, ut in plethoræ curatione, tunc duriores cibi, non tam facilè fubigendi, & acriora fimul aromatica condimenta ftimulantia profunt: quia fic & minùs chyli, adeóque cæteris paribus & minùs fanguinis, conficietur; & aucto motu per acres ftimulos, non fiet tam facilis aggeftio humorum. Sed antequam evacuantibus minuta fuit diftendentis liquidi copia, acria affumpta nocerent fummopere, ob magnum metum rupturæ vaforum nimis plenorum, fi fimul accederet per ftimulantia factum motûs augmentum.

OMISSIONE EVACUATIONUM SENSIM INTRODUCTA. Quantùm difponant crebræ fanguinis miffiones ad novam plethoram, dictum fuit *lit.* γ. hujus §. Hinc evacuationes illæ omittendæ funt; fed non poteft fimul & femel hoc fieri, quia omnis fubita mutatio à confuetis ad infolita femper mala eft; & inprimis in hoc cafu. Per frequentes enim fanguinis miffiones affuefcit corpus, ut majorem fanguinis copiam accumulet; quæ nifi tollatur, omnes plethoræ effectus fequentur; & ideo fenfim minuendæ funt folitæ illæ evacuationes quoad quantitatem; majúfque temporis intervallum inter fingulas interponendum, ut fic gradatim minuantur fine ullo periculo. Hoc dum fic fit, imitatur falutare naturæ inftitutum in fœminis circa illud tempus, quo menftrua incipiunt deficere: naturaliter enim fenfim minuuntur copiâ, & majori temporis intervallo tantùm prodeunt, donec penitus definant: fi verò fubitò ceffet folitus menftruorum fluxus, peffima inde folent fequi mala.

MORBI COMPOSITI SIMPLICISSIMI
OBSTRUCTIO, ET VULNUS.
OBSTRUCTIO.

§. 107. OBSTRUCTIO eft obturatio canalis, tranfitum tollens liquido, per eum transjiciundo, vitali, fano, vel morbofo, orta ex exceffu molis tranfituræ fupra capacitatem vafis tranfmiffuri.

Omnium fimpliciffimus morbus inter compofitos foret vulnus, fupponens tan-

tùm separatam cohæsionem partium solidarum: sed nullum potest fieri vulnus ullius momenti, quin effundantur liquida vasis contenta; quæ tunc effusa suam sequuntur naturam: hinc spontaneæ degenerationes liquidorum priùs debebant considerari. Præterea canales discissi in vulnere primò emittunt contenta liquida: postea clauduntur & tenuiora liquida dimittunt; tandem, illis obturatis fit obstructio, & cessat liquidi effluxus, ut in Historia vulneris in genere patebit. Hinc secundùm dicta in §. 16, debebat, præmitti obstructio, quæ in omni vulnere obtinet.

OBSTRUCTIO EST OBTURATIO CANALIS, &c. Hæc est generalissima obstructionis idea, supponens impedimentum qualecumque, quod tollit transitum liquidorum per canales. Intelligitur hic canalis nomine inprimis omne vas, per quod continuò liquidum fertur; utì fit in arteriis & venis: illa enim vasa per quæ non semper, sed tantùm certo tempore fluit liquidum, potius emissaria vocantur: quamvis tamen & in illis obstructio nasci possit; utì v. gr; in ductibus biliosis urethrâ, &c, toties observatur.

Omnia corporis nostri liquida vel per vasa continuo motu feruntur, vel in majoribus alveis collecta tantùm aliquo tempore hærent. Videtur jam in vasis obstructio locum præcipuè habere; in majoribus alveis vix, vel rarissimè: nam licèt v. gr; in vesica hæreat calculus, nisi maximus fuerit, & totum vesicæ cavum perfectè impleat, non faciet obstructionem, nisi ubi ex vesica in urethram pellitur. Dum polyposæ concretiones in sinubus venosis, vel & in cordis cavis hærent, non faciunt obstructionem, nisi quando ex majoribus his receptaculis in canales pelluntur.

VITALI, SANO. Post datam generalem definitionem obstructionis, jam consideratur, quotuplex sit illud liquidum, quod impeditur fluere per canales obturatos. Hoc erit vel vitale, quod per venas allatum, cordis vi per pulmones & aortam, pellitur, rediturum iterum ad cor pro sustinenda vita. Sed vita diu potest subsistere, licèt sanitas deficiat; hæc est enim perfectio omnium functionum simul, Sed ut omnes functiones integræ sint, requiritur, ut omnes canales sint liberi: Hinc plurimæ obstructiones sanitatis integritatem lædere possunt, vitâ salvâ adhuc. Sic si in minima renali fistula concretum hæreat calculi rudimentum, obstructio erit nata, tollens transitum liquido sano per hunc canaliculum transjiciundo; nec tamen inde nascetur ullum notabile impedimentum liquidorum vitalium motui: tamen impedita erit actio illius canaliculi, quæ ad integram sanitatem requirltur.

VEL MORBOSO. Liquida morbosa dicuntur, quando sic degeneraverunt à naturali conditione liquidorum sanorum, ut lædant functiones; nec refert, an hæc degeneratio fuerit morbi nati causa, an verò effectus. Sic v. gr; inflammatoria sanguinis spissitudo, futuræ pleuritidis causa prædisponens, morbosum sanguinem facit, id est, aptum ad lædendum functiones: in variolis verò per vim morbi, purulentâ labe inquinato toto sanguine, morbosa fit omnium humorum indoles, quæ non præexstiterat ante morbum natum, sed per morbum facta fuit. Sed jam liquida hæc morbosa per canales feruntur aliquando sola, aliquando cum reliquis fluidis nondum à sanitatis conditionibus aberrantibus: obstructio ergo nata in canalibus poterit & impedire liquidi morbosi transitum: sic sæpissime in morbis apparet, humores morbosos vi vitæ superstitis ex uno loco ad alium per metastasim deferri; parotides & purulenti crurum abscessus, in pleuritide & peripneumonia

pneumonia toties salutares, hoc evincunt. Dum in exquisita podagra in subtilissimum liquidum degenerans morbosum conatur natura deponere ad articulos pedum, si quacumque de causa impediatur ad loca illa consueta adferri, quanta oriuntur mala!

ORTA EX EXCESSU MOLIS TRANSITURÆ, &c. Sic habetur accurata cognitio causæ proximæ omnis obstructionis. Compressio vasorum postea quidem numerabitur inter causas obstructionis; si tamen liquidum tam tenue sit, ut per vas compressione angustatum adhuc transfluere possit, nondum erit obstructio: nam obstructio non designat tantùm difficiliorem transitum, sed totalem obturationem canalis.

§. 108. QUÆ oriuntur ex angustia vasis, magnitudine molis fluxuræ, vel utrisque concurrentibus.

Tria hæc omnes possibiles obstructionis causas comprehendunt: vel enim liquidum per canalem transmittendum fit spissius, manente eâdem canalis amplitudine; vel arctatur canalis, manente eâdem meabilitate liquidi; vel denique & canalis angustia, & liquidi aucta spissitudo simul concurrunt. Inquirendum jam in causas, quæ vel singula hæc seorsim, vel utraque simul faciunt.

§. 109. ANGUSTIA vasis fit compressu externo, contractione propriâ, vel augmento crassitiei in ipsis canalium membranis.

Recensentur hîc causæ, quæ canales reddunt angustiores, manente eâdem tenuitate liquidi transmittendi.

COMPRESSU EXTERNO. Dicitur tunc vas per θλίψιν angustari. In canalibus nostris sectio perpendicularis ad axim circularis semper est: sed circulus inter figuras isoperimetras maximam habet aream; hinc omnis compressio externa, mutando circularem figuram, minuet semper canalis capacitatem: si autem conciperetur vis externa comprimens æquabiliter agens per totum vasis ambitum, tunc non mutaretur quidem circularis figura, sed minueretur diameter; hinc pariter angustaretur cavum.

CONTRACTIONE PROPRIA. Tunc per proprium tonum dicuntur vasa contrahi. Naturalis autem est vasis nostris hæc contractio, quâ nituntur latera vasorum propiùs accedere ad axim, simulac causæ distendentes minuuntur. Hoc autem maximè necessarium erat, ut liquidorum copiâ minutâ posset tamen manere non interruptus humorum circuitus, per vasa plena quidem, sed contractione propriâ angustiora facta. Hinc ubi v. gr; sanguinis jactura ingens tam subitò fit, ut vasa se non possint contrahere tam citò, ut plena maneant, interrumpitur circulatio, & fit syncope; imò & mors ipsa subitissimas inanitiones secuta fuit sæpius. Hæc ergo contractio propria vasis nostris si augeatur à causa quacumque, vel minuatur impetus vel copia liquidorum distendentium, effectus erit idem, nempe angustatio major canalium.

VEL AUGMENTO CRASSITIEI IN IPSIS CANALIUM MEMBRANIS. Patet

evidenter, tunc minui canalis cavi capacitatem, tumentibus membranis. Ut distinguerint hanc causam obstructionis à θλίψει, vocaverunt στενοχωρίαν, sive angustationem loci, quando latera canalium auctâ propriâ substantiâ, angustarent cavum.

§. 110. MOLECULARUM moles augetur viscositate fluidi, vel errore loci.

In hac paragrapho considerantur illa vitia fluidorum, per quæ, manente eâdem canalis capacitate, nasci potest obstructio.

Elementa constituentia humores nostros videntur habere determinatam magnitudinem, & quidem proportionalem ultimis angustiis vasorum, per quæ fluere debent. Sic elementum rubrum sanguinis tam parvum debet esse, ut per ultimas angustias arteriæ minimæ rubræ transire possit: idem in reliquis tenuiorum liquidorum seriebus verum est. Si ergo à quacumque causa augeatur volumen in singulis elementis liquida constituentibus, hærebunt circa ultimos canalium fines; quia, ut docuerunt *Leeuwenhoeckii* Observata, per ultimos fines, v. gr; arteriæ rubræ unicum elementum sanguinis rubrum, & adhuc cum quadam molestia, transit; hinc si expanderentur in majus volumen, manente eâdem massâ corporeâ, hæc elementa, liber impediretur transitus: ideo & illa obstructionis causa concipi potest, licèt fortè rariùs contingat.

Sed aliud considerandum præterea est in liquidis vitium, fortè multò frequentius. Fluidorum omnium partes, ut demonstraverunt Physici, quâdam vi inter se cohærent; idem & in nostris humoribus obtinet. Ut verò per ultimas vasorum angustias transeant fluida, requiritur, ut moleculæ singulæ, separatæ à cohæsione cum vicinis, transeant solitariæ: hinc debent potentiæ moventes, quibus humores pelluntur per vasa, posse superare hanc cohæsionem. Si ergo à quacumque causa augeatur cohæsio elementorum fluida constituentium eò usque, ut non patiantur se ab invicem separari actione cordis & vasorum, manebunt adunatæ moleculæ, quæ per ultimos vasorum fines tantùm transire possent solitariæ; hinc nascetur obstructio. Ubi verò hoc vitium in fluidis obtinet, vocatur AUCTA VISCOSITAS, quia non habetur aliud vocabulum magis generale: designat autem tantùm illam conditionem Physicam, quæ in fluido, elementis nimis cohærentibus, auget immeabilitatem.

ERRORE LOCI. Dicitur hoc vitium obtinere, quando humor bonus ingressus fuerit vasa minora, in quibus naturaliter esse non debet, & per quorum ultimas angustias transire non potest. Sic v. gr; dum sanguis ruber arterias serosas vel lymphaticas, in suis initiis dilatatas, ingreditur, dicitur peccare errore loci. Hinc licèt omnia liquida corporis humani requisitas ad sanitatem dotes obtineant, & omnia vasa integra sint, modò hæc, parum dilatata in suis initiis, admiserint crassiora fluida, possunt nasci obstructiones, & quidem pertinacissimæ. Frequentissima autem hæc est inter obstructionis causas: nam aucto circuitûs humorum impetu & velocitate, sanguis ruber statim ingreditur aliena vasa. Leviter tantùm fricati oculi in tunica adnata rubent, cùm naturaliter in his vasis sanguis ruber non adsit. Valido cursu exercitatus homo totam cutim externam habet rubertimam, ob sanguinem rubrum in vasa minora adactum. Quamvis autem propriè loquendo per erro-

rem loci non augeatur molecularum fluida constituentium moles; tamen ratione habitâ vasorum, in quibus per errorem loci hærent, nimia illarum magnitudo causam obstructionis facit.

§. 111. EX utrisque verò à concursu causarum utriusque (109. 110).

Possunt enim causæ angustantes canalem, & causæ facientes immeabilitatem liquidi transjiciundi simul concurrere.

Hinc apparet, ad quantam simplicitatem totum hoc possit reduci, dum sola causa proxima omnis obstructionis consideratur: tota difficultas est, quòd causæ remotæ adeo multiplices & variæ sint, quæ nunc ordine enumerabuntur.

§. 112. VASA externè comprimuntur;

1. A tumore vicino plethorico, inflammato, purulento, schirroso; cancroso, œdematoso, ampulloso, steatomatode, atheromatode, meliceride, hydatidico, aneurysmatico, varicoso, tophoso, pituitoso, calculoso, calloso.

1. TUMORE. Medicis & Chirurgis tumor vocatur partis, vel totius corporis, in naturali magnitudine factum augmentum à quacumque demum causa contigerit. Dum ergo pars tumens majorem occupat locum, quàm in sanitate solebat, necessariò adjacentia vasa comprimendo angustat. Tumores autem fiunt, vel à fluidis replentibus distenta ultra naturalem magnitudinem vasa, vel à liquidis extra vasa effusis, vel à vasis concretis cum fluidis contentis inspissatis. Recensentur jam præcipuæ tumorum varietates.

PLETHORICO. Quando nempe vasa arteriosa & venosa, rubrum sanguinem vehentia, nimiâ copiâ distenduntur, & distenta comprimunt minora vasa vicina. Tumoris autem plethorici effectus inprimis in cerebri actionibus læsis apparet; cranium enim semper plenissimum est, sanguis ruber tantùm in pia matre observatur, & in arteriis rubris majoribus per medullarem encephali substantiam dispersis, & medullam oblongatam ambientibus; in cortice cerebri naturaliter nunquam sanguis ruber invenitur: hinc distentis vasis rubrum sanguinem vehentibus, cum dura cranii olla cedere nequeat, comprimuntur reliqua vasa corticis & medullæ; unde omnes functiones cerebri turbantur: cerebellum autem, cerebro longè firmius, minùs ab hac causa afficitur.

INFLAMMATO. Dum vis vitæ urget liquidum vitale in vas inflammatum, necessariò illud vas distendit, quia liquidum impulsum non potest penetrare vas obstructum: hinc omnis impetus liquidi impulsi dilatat vasis latera, ante locum obstructum; ergo vicina adjacentia vasa comprimuntur: unde humorum circuitus non tantùm impeditur in vasis inflammatis, sed etiam in vasis vicinis: hinc tumoris augmentum, & inprimis dum membrana cellulosa inflammatur, maximi tumores fiunt, sic ut aliquando digitus inflammatus decuplam crassitiem habuerit.

PURULENTO: Qui duplex est, vel enim pus, propriis membranis, coercentibus clausum, vomicam facit purulentam; vel ruptis his repagulis in vacua vicina loca effunditur; utroque modo pressione vasa vicina angustat; hinc nunquam ferè in partibus subcutaneis apostema est, quin cutis vasa à pure collecto pressa inflammentur.

SCIRRHOSO, CANCROSO. Qui fit à glandula tumente, dein indurata: hinc vasa per proprias glandulæ membranas dispersa, uti & in locis vicinis, comprimuntur, ideóque varicosæ venæ majores scirrhos comitantur semper. Parotides schirrosæ factæ & tumidæ, dum adjacentes jugulares venas comprimunt, impedito sanguinis à capite reditu, quanta sæpe fecerunt mala! Sub axillis & in inguinibus scirrhosæ factæ glandulæ, comprimendo venas, arterias, nervos adjacentes, partes subjectas omni vitalium humorum influxu privabunt, qualia multa Exempla in Observatis Medicis habentur. Ubi verò scirrhus in cancri malignitatem degenerat, aucto tunc semper tumore, plùs nocet.

ŒDEMATOSO. Οἴδημα ut testatur *Galenus* (*a*), *Antiqui & tumorem idem appellabant*: & alibi (*b*), omnes tumores præter naturam ab *Hippocrate* οἰδήματα vocatos fuisse, asserit; postea Recentiores dicit ab antiquo usu recessisse, & tumores varios distinctis nominibus vocasse: si enim cum dolore essent, vocabant phlegmonas; si sine dolore essent & duri, scirrhos; si sine dolore & molles simul essent tumores, tunc propriè οἰδήματα dicebantur. Tumores autem illi molles, indolentes, apud *Hippocratem* non vocabantur simpliciter οἰδήματα, sed addebatur semper aliud vocabulum, ut distingueret ab aliis tumoribus. Sic in *Prognostico* & *Coacis Prænotionibus* hi tumores vocantur, οἰδήματα μαλθακά, ἀνώδυνα, τῷ δακτύλῳ ὑπείκοντα; *tumores molles, indolentes, digito cedentes*. Hâc ergo sub significatione tumores illi hodie plerumque intelliguntur, & hærent in membrana cellulosa, quæ vera œdematis sedes est. Materia autem horum tumorum est plerumque aqua, ut in hydrope anasarca patet; vel & aliquando lentescens magìs pituitosum liquidum, ut in leucophlegmaticis. Sed membrana cellulosa, horum tumorum sedes, omnia vasa ambit; hinc tumores ibi nati vasa angustare possunt, & mirabiles sæpe morbos ab hac tantùm causa pendentes producere.

AMPULLOSO, &c. Numerosissimæ in variis locis corporis tales sunt ampullæ, sive folliculi; tota cutis externa, interior superficies oris, œsophagi, ventriculi, intestinorum, &c, similibus folliculis obsidentur undique. In his folliculis ab arterioso sanguine secretus humor pinguis, vel mucilaginosus per proprium emissarium exit, lubricandis & inungendis his partibus inserviens: si jam à quacumque causa obstruatur emissarium talis folliculi, non poterit evacuari contentus in cavo folliculi liquor, augebitur copia liquidi retenti, & distendetur folliculus, sic ut ex invisibili parvitate in molem aliquot librarum aliquando excrescat. Minimæ illæ cryptulæ, quæ in capillata capitis cute unctuosum illud smegma præbent, quod pilos inungit & lubricat, aliquando in maximas moles excrescunt: *talpæ* solent vocari apud Chirurgos. Observatores plurima Exempla similium tumorum in aliis corporis locis habent.

Hæc jam est communis idea ampullosorum tumorum: sed variant ratione materiæ contentæ, & inde varia nomina acceperunt, quando enim materiem pulti si-

(*a*) Commentar. IV. Aphor. 34. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 155.

(*b*) Comment. V. Aphor. 65. Charter Tom. IX. Part. II. pag. 239.

milem continebant, dicebantur *Atheromata*: si materiam ambiguæ fluiditatis inter mel & ceram continerent, vocabantur *Melicerides*: si pinguedini similem duriorem in se haberent materiam, vocabantur *Steatomata*. Sed de his jam aliâ occasione dictum est, nempe §. 75.

HYDATIDICO. Hydatides communi hodie opinione (ὑδατὶς enim olim vocabatur pinguedinis superiori palpebræ substratæ extimâ parte incrementum) (a) vocantur membranacei sacculi variæ magnitudinis in partibus corporis externis & internis sæpe deprehensi, aqueo humore turgidi. Valde autem dubium videtur, an semper ad tumores ampullosos referendi sint: hi enim tumores, ut dictum fuit, erant tantùm naturales folliculi dilatati, hinc magnitudine aucti, sed hydatides observatæ fuerunt in talibus locis, ubi folliculi illi ab Anatomicis non adeo detecti erant: integram enim placentam uterinam in hydatides mutatam observavit *Ruyschius* (b). Imò observaverunt, hydatides tales, ab omni nexu cum se invicem vel vicinis partibus liberas, in majori sacco membranaceo conclusas, fluctuare; & quod magis mirum est, majores hydatides conti[illegible]bant in suo cavo minores alias, pariter ab omni nexu liberas (c): dum unà cum suis folliculis coquebantur aquæ hydropici mortui, visum fuit ipsam folliculorum substantiam, quæ membranacea apparuerat, fuisse dissolutam (d). Hinc concluserunt celeberrimi Viri, hydatidum pelliculas non esse partes organicas, sed ex liquido incrassato fortè natas fuisse. Nihil tamen repugnat, quin & naturales folliculi aqueo humore distenti expandi possint in magnam molem. Tales hydatides in palpebrarum limbis observantur sæpius, degenerantibus fortè sic glandulis sebaceis hic positis: in ovario muliebri sic in satis amplam magnitudinem ovum expansum humore plenum invenit *Ruyschius* (e).

Tales autem tumores hydatidicos passim in variis locis corporis inventos fuisse, & modò memorata Auctorum loca evincunt, & innumera alia apud *Bonetum*, & alios Observatores, habentur Exempla.

ANEURYSMATICO. Aneurysma, vel potiùs aneurusma, dicendum, ἀπὸ τοῦ ἀνευρύνειν, designat arteriæ integræ dilatationem præternaturalem in quadam parte, sic ut arteria, quæ antea uniformem canalis conoidei figuram habebat, tunc in quadam parte debilitata expandatur in sinum, qui omnia vicina comprimendo pessima potest producere mala. Sic ab aneurysmate, circa vitalia viscera hærente, costas, claviculas, sternum, elevata non tantùm, sed & fracta; partem internam vertebrarum dorsi ferè ad spinalem medullam usque contritam & consumptam miratus fuit sagacissimus *Albertini* (f): costas penitus cariosas, imò cum osse sterno nihilum redactas ab aneurysmate vidit *Ruyschius* (g).

VARICOSO. Quod aneurysma dicitur in arteriis, illud, si in venis obtineat, vocatur varix, frequentius longè malum quàm aneurysma; quia & venæ faciliùs cedunt causæ distendenti, & sanguis tardiùs movetur in venis quàm in arteriis, hinc à levi satis obstaculo, impedito motu sanguinis venosi, venæ ab accumulato sanguine distenduntur, & varicosæ fiunt: frequens inprimis malum gra-

(a) Gorrei definit. Medic. pag. 656.
(b) Observat. Chirurg. pag. 33.
(c) Acta Petropolitan. Tom. I. pag. 379. 382. Académ. des Sciences, l'an 1721. Mem. pag. 222.
(d) Académ. des Sciences, l'an 1719. Hist. pag. 49.
(e) Observat. Chirurg. 17.
(f) Institut. Bononiens. pag. 383.
(g) Observat. Chirurg. 37. 58.

vid's mulieribus, dum distentus uterus venas iliacas premens impedit, ne venæ per crura & femora dispersæ se tam expeditè possint evacuare; hinc tunc apparent illis varicosi illi tumores, crurum inprimis.

TOPHOSO. Tophi propriè dicuntur, quando per causas morbosas quascumque lamellæ os majus constituentes à se invicem removentur, elevantur & tumorem constituunt, non omnino durum instar ossis, sed scissilem utcumque, habentem firmitatem, qualem habent juniorum animalium cornua, dum primò protuberare incipiunt. Tumores illi in omnibus illis morbis, qui ossa inprimis afficiunt, satis frequentes sunt, ut in rachitide, scorbuto, & omnium maximè lue venerea: in quo morbo tumores illi periostei vasa comprimendo, nervos hîc tam sensiles distendendo, adeo molesti sunt. Huc & referri possunt exostoses, ubi ipsa ossis duri substantia in tumorem elevata comprimit vasa vicina.

PITUITOSO. Ubi gluten naturale, vel morbosum, accumulatum, cava, quibus continetur, distendit, & adjacentia vasa premit.

CALCULOSO. Quanta mala fiant à calculis in renibus, ureteribus, vesicâ hærentibus, mole suâ & pondere vasa comprimentibus quibus accumbunt, omnibus notum est.

CALLOSO. Callus vocatur partis membranaceæ increscens moles, unà cum duritie & insensilitate, orta à vasis concretis inter se, inprimis per compressionem externam. Causa proxima calli est compressio vasorum, expressio liquidi contenti, & concretio laterum vasorum inde nata. In recèns natis nullibi callus apparet, sed postea dum incedere incipiunt, toto pondere corporis sustentato pedum plantis, incipiunt ibi vasa complanata expresso liquido concrescere & callum facere. In fabris ferrariis ab attritu mallei sæpe manuum volæ cornu duritiem acquirunt. Callus autem omni vitali influxu humorum destitutus ex sua natura multùm mali facere nequit, sed mole suâ & duritie premens vivas partes subjectas inflammationem & alia molestissima mala facere potest. Sic sæpe pedum omnem ferè usum sustulit callus durissimus, circa prominentiam ossis metatarsi pollicem pedis sustinentis natus, dum totum pondus corporis sustentatum hac parte apprimebat durum callum subjectis partibus inflammatis & dolentissimis. Quando à vi externa comprimente, papillæ nervosæ per cutim dispersæ, unà cum vasis suis sanguiferis lymphaticis, &c, quibus coronantur, complanantur; nascitur inflammatiuncula, postea consolidantur omnia in corneam duritiem, vocantur tunc *clavi*. Familiare satis, nec minùs molestum malum, in digitis pedum, & aliquando in aure externa occurrens, ubi plicæ illæ cartilagineæ nimis premuntur capitis tegumentis; vel quando in unum tantùm latus decumbere possunt ægri, ob vulnera, empyema, &c; & tunc pulvinari aurem externam assiduò apprimunt. Tales clavi sunt veri calli, sed durissimi, & in cute externa cùm semper latiores sint, sensim convergant, descendendo infra cutim, hinc ab hac figura nomen habuerunt; & quia partibus vivis nervosis cohærent, hinc pressus talis clavus tantum dolorem facit. Tales jam calli à compressione etiam in internis nasci possunt. Vidi in cadavere puellæ lienem solitò plùs tumentem; appressum ultimæ costæ, habuisse tunicam externam in illo præcisè loco callosam & longè crassiorem.

2. A fractis, luxatis, distortis, distractisve partibus duris, comprimentibus vasa flexilia.

Recensentur hoc numero angustationes vasorum per compressionem externam factæ, quæ oritur ex eo, quòd partes duræ corporis humani, ossa nempe & cartilagines ex naturali suo situ dimotæ, vasa adjacentia presserint: simul & hîc considerantur illæ obstructiones, quæ à ligamentis, ossa nectentibus, distortis vel distractis fiunt in vasis, quæ horum ligamentorum substantiam constituunt.

2. FRACTIS. Quando os in magna fragmenta solvitur, dicitur fractura, quæ nunquam adesse potest, quin plurima vasa inter ossis lamellas decurrentia compressa, imò destructa sint. Periostei vasa necessariò ob eamdem causam debent comprimi; inprimis si ossis fracti partes ex naturali situ remotæ fuerint; tunc enim simul omnia vicina vasa comprimunt.

LUXATIS. Quando ossis articulati caput ex cavo, in quo movebatur, excidit, luxatio adesse dicitur. Sed hoc nequit fieri, quin ligamenta articulationem ambientia ab elapso osse comprimantur, utì & vicina alia quævis adjacentia vasa. Dum caput ossis humeri luxatum in axillæ cavo hæret, sæpe ibi maxima vasa per axillam decurrentia comprimit; unde postea pessima mala, inprimis à magnis truncis nervorum hîc decurrentibus compressis.

DISTORTIS DISTRACTISQUE. Distorsio & distractio propriè in ossibus locum non habet, sed in ligamentis ossa inprimis articulata nectentibus. Distorsio autem fit, quando, ossibus articulatis manentibus in suo situ, circumtorquendo quasi magna vis infertur ligamentis hæc ossa inter se nectentibus: distractio verò, quando nimiâ vi, v. gr; pondere ultra vires elevato, elongantur ligamenta articulorum. Facilè intelligitur, neutrum fieri posse, quin plurima vasa per ligamenta decurrentia comprimantur & angustentur.

3. Ab omni causa, quæ vasa nimis trahit, & elongat, sive tumore, sive pressione partis extra debitum locum positæ, sive vi externâ trahente.

Non possunt canales flexiles elongari, quin minuatur horum canalium cavitas. Hoc ad oculum apparet, dum tubi vitrei ad lampadem flexiles redditi elongantur. In canalibus majoribus, sic elongando angustioribus redditis, non statim nascetur quidem obstructio; sed dum idem fit in canalibus minimis, qui per ultimas suas angustias singula tantùm fluidorum elementa transmittunt, facilè apparet obstructionem ab hac causa nasci debere. Dum in torturis maleficorum ligamenta articulorum ponderibus appensis vel trochleis distrahuntur, sequenti die dolor, inflammatio, rubor obstructionem ab hac elongatione vasorum natam satis testantur. Omnes jam tumores, distendendo circumpositas membranas, vasa harum partium elongant: ossa, musculi, tendines naturali suo situ mota idem efficiunt: omnis vis externa trahendo partes elongans huc pariter referri potest.

4. Ab externis comprimentibus, quò vestes arctæ, fasciæ, pondus incumbentis corporis quieti in unam partem, ligaturæ, &c. pertinent; motus, attritus, amplexus partis ad alia corpora.

In prioribus numeris recensitæ sunt illæ causæ: quæ vasa angustando obstructio-

nem faciunt, quatenus nempe partes corporis mole auctæ, vel ex situ naturali remotæ, vicina vasa comprimunt: simul & recensitæ sunt illæ causæ, quæ elongando vasa, illorum capacitatem minuunt. Hoc numero recensentur omnia illa, quæ externam superficiem corporis premendo vasa reddunt angustiora.

VESTES ARCTÆ. Per has enim omnia vasa in exterioribus corporis posita comprimuntur; omnium maximè venæ, quia & faciliùs comprimendæ, & in superficie corporis magìs ponuntur: arteriæ verò & fortiores sunt & magìs tutò reconduntur. Sed venis sic compressis tantò major copia sanguinis continetur in arteriis: hinc plethoræ effectus nascuntur. Ubi ergo in quadam corporis parte vasa tam debilia sunt, ut à minimo augmento impetûs vel copiæ fluidi rumpantur, vel nimis distenta apertis osculis ultimis in cava corporis loca eructent liquida, quæ naturaliter retinere debuerant; à vestibus nimis arctè corpori appressis oriuntur sæpe magna mala. Sic hæmoptoe vel mictu sanguinis laborantes, ab hac sola causa toties sanguinem apertis vel ruptis vasis effundunt. In fœminis hystericis, viris hypochondriacis, asthmaticis, &c, in quibus minima mutatio æquilibrii inter solida & fluida tam enormes effectus facit, tantum illico solamen apparet, dum vestes nimis arctæ solvuntur.

FASCIÆ, LIGATURÆ. Pro vario adstrictionis gradu diversos habent effectus: leviter enim adstrictæ, partes nimis laxas & distentas firmant, sicque fibrarum nimis debilium defectum supplent: si fortiùs adducantur, vasa angustant, inprimis venas; si adhuc plùs stringantur, etiam & arterias: unde sæpe inflammatio, imò ipsa gangræna nascitur. Dum ossa fracta, & reposita in situ, retinere volunt Chirurgi, inter alia auxilia & fasciis circumductis partem firmant, quæ si arctiùs adstrictæ fuerint, tum post aliquot horas semper solet nasci tumor major in parte affecta, inflammatio fit & magnus dolor: si tunc querelas ægri negligant sæpe in his casibus nimis crudeles Chirurgi, subitò postea natam gangrænam turpi errore dolent.

PONDUS INCUMBENTIS, &c. Dum in morbis oritur illa insensilitas, quâ molestias corporis & leves dolores non adeo sentiunt ægri, ut sæpe in morbis acutis fit; vel dum propter acerbissimos dolores podagricos, rheumaticos, &c, omnis ferè corporis motus prohibetur, tunc totum pondus corporis jacentis premit partes, quibus incumbunt ægri; hinc vasa per has partes decurrentia angustantur, imò penitus sic comprimuntur sæpe, ut omnis vitalis influxus tollatur; unde gangræna & sphacelus nascuntur. Inprimis autem hæc mala oriuntur illis in locis; ubi dura ossa, paucis integumentis tecta, prominent; ut circa scapulas, os sacrum, os coccygis, ossis ilii eminentem marginem, trochanteres ossis femoris; calcem, &c; omnium frequentissimè circa os coccygis, quia dum homo horizontaliter dorso incumbit, lectus semper in medio deprimitur, superiùs & inferiùs assurgit, unde totum corporis pondus soli ferè ossi coccygis innititur paucissimâ tecto pinguedine: hinc partes superimpositæ huic ossi hâc compressione omni vitali influxu, privatæ citissimè moriuntur. Unicum remedium est, ut situs ægri sæpe mutetur, & nudo corpori mollissimæ alutæ incumbant.

MOTUS, ATTRITUS, AMPLEXUS, &c. Quando nempe pars corporis humani duro obstaculo occurrit, necessariò comprimuntur vasa flexilia: nec refert, an pars mota occurrat, duro resistenti corpori, an verò atteratur ad obstaculum; vel denique amplectendo durum corpus partibus mollibus idem fiat. Qui non assueti longum iter pedibus conficiunt, illos inflammatos habent; qui remis scapham

movent

movent insolito labore, manus ob validum amplexum habebunt inflammatas; imò si pergant pertinaciùs, vesiculæ ferè gangrænosæ attolluntur.

§. 113. CONTRACTIO vasi propria aucta, maximè spiralium fibrarum, tum quoque longarum, cavitatem arctat, oriturque, 1. ab omni causa augente vim elasticam, fibræ, canalis visceris (31. 36. 40. 50. 51.); 2. ab tumore vasculorum minorum, quorum contextu majorum latera & cava fiunt, nimis impletorum; 3. ab imminuta causa vasa extendente, sive inanitio, sive inertia fuerit: unde dissecti canales liquida propria coercent brevì.

Causa proxima omnis obstructionis est tantùm una, semper eadem & simplex, nempe excessus magnitudinis materiæ per canalem transmittendæ supra capacitatem ejusdem canalis.

Hæc verò causa proxima omnis obstructionis habebat pro suis causis, arctationem canalis, vel incrementum molis in elementis fluidi transmittendi per canalem, vel utrumque simul. Prima causa, quâ arctabatur canalis, erat compressio externa, cujus causæ ad quatuor classes redactæ, præcedenti paragrapho enumeratæ fuerunt. Sequitur jam illa angustatio canalium, quæ fit à vi contractili vasorum aucta.

Vasis autem nostris talem inesse vim, quâ nituntur proprium angustare cavum, extra omne dubium est: per hanc vim enim arteriæ, dilatatæ à sanguine vi cordis impulso, cessante cordis actione contrahuntur iterum in pristinam dimensionem. Hanc autem vim contractilem augeri posse, pariter certò constat. Dum ex morbis acutis resurgunt ægri, perdito sæpe in obesis dimidio pondere corporis, omnia collapsa sunt; manet tamen æquabilis humorum circumductio, quæ fieri non potest, nisi plena sint vasa: minutâ ergo in tantùm liquidorum copiâ, nisi vasa se plùs contraxissent, quàm antea solebant, non potuissent vasa plena manere. Sed etiam manente eâdem liquidi copiâ, videmus sæpe in vasis quibusdam subtilissimè oriri majorem contractilitatem. Dum subitaneo timore homo percellitur, mox tota contrahitur facies, pallent labia, genæ, oculi, &c; sanguis ruber contractis vasis versùs interiora repellitur, & circa cor & pulmones in majoribus alveis collectus stagnat ferè; unde intolerabilis anxietas, cordis palpitatio, syncope & pessima alia, sæpe totâ vitâ manentia, mala. Constat ergo, vasa nostra vim habere contractilem & illam posse augeri.

Considerandæ jam sunt causæ præcipuæ, quæ propriam vasorum contractilitatem augere possunt.

1. Omne illud, quod auget elasticitatem, facit ut plùs resistant fibræ, & vasa ex his composita, distendenti liquido, & cessante causâ distendente, majori vi arctent cavitatem suam. Hæ autem causæ recensitæ sunt numeris hic citatis: unicum sufficiet hìc repetere Exemplum. In stabulis bene pastus quiescat equus, augebitur brevì corporis moles, laxata vasa plùs distendentur; ubi verò quotidiano exercetur & satis valido cursu, firmioribus redditis per exercitia solidis partibus, brevì incipit subsidere turgens moles, & auctâ sic vasorum contractilitate difflatur de corpore accumulatum liquidum.

2. Constat per Observata Anatomica hodierna certissimè, quòd membranæ, quæ

suâ convolutione canales majores constituunt, constent mirabili vasorum texturâ. *Ruyschius* (*a*) demonstravit suis injectionibus, arteriarum coronariarum propagines per aortæ membranas dispergi; uti & per ramos majores arteriosos ex aorta mox oriundos. Invenitur & hic tunica cellulosa; inveniuntur folliculi præparantes & emittentes unctuosum illud linimentum, quo interni arteriarum parietes obducuntur: omnia ergo tumorum genera, §. 112, n°. 1, recensita, & hic ferè locum habere possunt: arteriæ enim in his membranis possunt fieri aneurysmaticæ, vel & inflammatoriè distentæ; venæ possunt fieri varicosæ; loculi possunt mutari in tumores ampullosos; vasa lymphatica in phlyctænas & hydatides. Sed evidenter patet, tumentibus vasis has membranas constituentibus, debere arctari cava canalium, qui ex his membranis convolutis facti sunt. Observatum fuit, cervos mactatos, post diuturnum & velocissimum cursum, habuisse totam aortam in externa superficie ferè nigram, ob nimis impleta impulso sanguine hæc vasa. Sed non ita facilè apparet, quare vis contractilis propria vasis augeatur à majore tumore vasculorum membranas vasis majoris constituentium, cùm augmentum contractilitatis tantùm videatur pendere à majori elasticitate & fortiori actione fibrarum muscularium. Sed si consideretur, quòd liquidum vi cordis impulsum distendens majorem canalem, eâdem hâc actione urgeat latera ejusdem canalis, hinc comprimat omnia vasa minora per membranas majoris canalis dispersa, patet, quòd cessante hâc causâ distendente, mox iterum repleantur vascula illa, sicque conspirent cum contractilitate propria canalis, ut cavum minuant, & hoc sensu tumor impletorum nimis horum vasculorum juvat contractilitatem propriam majorum canalium, qui ex illorum contextu fiunt.

3. Dum cor expellit vi suâ musculari sanguinem cavis suis contentum, in arterias plenas semper naturaliter, sequitur necessariò illas debere distendi eò usque, ut capere possint omnem sanguinem corde expulsum: hinc cordis systole est causa extendens arterias. Sunt ergo tunc arteriæ in statu violento, & simulac cor cessat impellere, reagunt elasticitate & vi suâ musculari, sicque cavitatem suam arctant. Sed potest capacitas arteriarum esse major vel minor, licèt arteriæ tamen plenæ sint: minutâ enim liquidi contenti copiâ plùs contrahuntur arteriæ. Binæ ergo causæ sunt, quæ arterias distendunt, nempe cordis vis sanguinem in arterias propellens, & copia sanguinis in arteriis jam contenti: si minuatur cordis vis, inertia totius circulationis adest; si minuatur copia liquidi distendentis, inanitio peccat. Utroque in casu vis distendens vasa minuitur. Sed canalium omnium capacitas pendebat à binis causis contrariis, nempe ab impetu & copia liquidi per vasa moti, & à vi contractili laterum resistente causis distendentibus; simulac ergo causæ distendentes minuuntur, vis contractilis majorem effectum habet, id est, angustantur vasa. Hinc post mortem propriâ contractilitate, per frigus auctâ, cessante cordis vi distendente, arteriæ fiunt angustissimæ, & omnem sanguinem suum ferè exprimunt in venas faciliùs dilatabiles. Vix credi posset, quantùm contrahi possint vasa corporis, dum causæ distendentes cessant, vel minuuntur multùm. Dum choleræ furibundo impetu sursum & deorsum evacuantur humores tantâ copiâ, mox sic contrahuntur vasa, ut pulsus vix possit sentiri; venæ antea conspicuæ evanescant penitus, facies contracta penitus sic mutetur, ut vel ab amicis post paucas

(*a*) Epist. Anatom. Problem. III. Tab. 3. fig. 1. 2. 3.

horas vix agnoscantur tales ægri. Uterus in gravidis adeo distentus, excusso fœtu & secundinis, quàm citò contrahitur; quàm arctum babet post paucas septimanas cavum! Plura talia possent adduci, hæc pro Exemplo sufficiant.

UNDE DISSECTI CANALES LIQUIDA PROPRIA COERCENT BREVÌ. Ratio satìs evidens est: dum sanguis cordis vi pellitur in arterias, quò major est resistentia circa fines arteriarum, eò plùs dilatat arterias; sed ubi arteria discissa est, resistentia nulla ferè est, & liberè effluit per apertum vulnus sanguis; hinc non distenditur arteria, sed propriâ contractilitate sensim plùs contrahitur, donec tandem exitum liquidi effluxuri impediat omnino. Hinc dimidiatò discissa vasa pertinacissimam sæpe hæmorrhagiam faciunt, quæ curatur felicissimè si integrè discindantur, ut in vulnerum Historia postea dicetur.

§. 114. AUGETUR crassities in ipsa membrana vasis, 1. ab omni tumore (112. n°. 1.) orto in iis vasis, quæ unita & contexta membranam efficiunt; 2. ab callis ibidem factis, cartilagineis, membranosis, osseis (51).

1. De hoc dictum fuit §. 112. n°. 1, & §. 113. n°. 2.

2. Demonstratum fuit §. 39, quomodo per ipsius vitæ actuositatem minima vasa plurima, liquido expulso, contiguis factis lateribus, concrescant; & inprimis ab hac causa debitum robur in solidis partibus nasci. In tenella ætate omnia vasa debilissima cedebant facilè distendenti fluido, elongabantur pariter: hinc eò majus incrementum, quò origini suæ propior homo est. In adulto homine major requirebatur firmitas corporis, & à concretis plurimis vasis minoribus, majus robur accedebat firmis partibus, & vera nascebatur in multis partibus callositas; eò semper major, quò vita actuosior & diuturnior fuerat: hinc in decrepita senectute, vel per nimios labores, tandem nimia nascebatur rigiditas. Ut autem maneat functionum integritas, requiritur debita flexilitas in vasis, ut cedere possint impulsis liquidis; per callositatem nimiam flexilitas vasorum minuitur, & membranæ, per callum factum redditæ crassiores, arctant cavum vasis quod constituunt. Observata Medica jam docuerunt in maximè longævis, in cartilagineam, imò & osseam duritiem transire majores arterias. In Actis Anglicanis habetur, quòd in cadavere senis centum & triginta annorum invenerint aortam & iliacas arterias pro maxima parte cartilagineas (*a*). In longævo, & validissimis cursibus exercitato animali, cervo, arterias in basi cordis toties osseas invenerunt, quæ tunc in Officinis *Os de corde Cervi* vocantur. Verùm tale os in media carne musculosa cordis humani inventum, quod quatuor pollices cum dimidio longitudine æquabat, latitudine verò pollicem, cùm tamen vasa majora cordis minimè ossea forent, tantùm subcartilaginea: nec poterat ultimæ senectutis vitio adscribi hoc malum, cùm observatum fuerit in cadavere viri 72 annos nati (*b*).

(*a*) Vide & Acta Lipsiens. anni 1709. pag. 219.

(*b*) Académ. des Sciences, Hist. pag. 34. l'an 1726.

§. 115. **PARTIUM** fluentium moles augetur, ut immeabilis fiat, vel 1. mutatione figuræ ſphæricæ in aliam majori ſuperficie incurrentem in aperturam vaſculi; vel 2. adunatis pluribus priùs ſejunctis in unam maſſulam.

Pertractatis cauſis illis obſtructionis, quæ arctando vaſorum cavitates viam præcludunt liquido transfluxuro, ſequitur ut conſiderentur illæ mutationes fluidorum, per quas evadunt inepta, ut fluant per illas vaſorum anguſtias, per quas in ſanitate naturaliter fluere debebant.

1. In ſanguine hominis ſani, projecto ex cordis cavis in arterias, hærent tot diverſæ magnitudinis partes, quot ſunt in corpore diſtinctæ vaſorum ſeries: per ſingulas enim vaſorum decreſcentis amplitudinis ſeries proportionales fluunt moleculæ fluidi. Hoc quàm maximè neceſſarium erat, ut omnia vaſa manerent impleta: niſi enim in ſanguine rubro forent tam magnæ particulæ, quæ tantùm poſſent tranſire per ultimas anguſtias arteriæ ſanguinem rubrum continentis, excluderentur verò ab omni vaſe, cujus diameter minor erat ultimo fine arteriæ rubræ; omnis ſanguis dilaberetur ex vaſis maximis: idem jam in reliquis vaſis decreſcentis magnitudinis obtinet. Microſcopia jam docuerunt, partes minimas viſibiles liquidorum circulantium ſphæricas eſſe, & ſingulas ferè tantùm per ultimas vaſorum anguſtias tranſire, & ſæpe adhuc cum quadam difficultate: ſed ubi molecula liquidi ſphæricæ figuræ, maximo ſuo circulo applicatæ cavo vaſis, poteſt tranſire, tunc patet evidenter, quòd in quacumque alia poſitura æquali facilitate permeare poterit. Hæc autem proprietas ſoli figuræ ſphæricæ peculiaris eſt: ſi enim cylindricam v. gr; figuram haberet talis molecula; tunc, ſi baſi ſuâ applicaretur vaſis aperturæ, tranſiret, ſi alio ſitu incurreret, penetrare non poſſet; hoc ſolidiſſimè demonſtravit *Pitcarne* in ſuis Opuſculis (*a*). Ubi ergo à quacumque cauſa molecularum fluida noſtra conſtituentium figura ſphærica mutatur, tùnc poſſibilitas æquabilis tranſmiſſionis per vaſa tollitur: cùm enim per cordis & arteriarum motum reciprocum cuilibet ſanguinis particulæ omni momento concilietur alius motus, & alia poſitura; requirebatur ad æquabilem motum per vaſa talis molecularum ſanguinis figura, ut in quocumque ſitu tranſire poſſent per ultimas vaſorum anguſtias; ſed hoc in ſola figura ſphærica obtinet.

2. Per ultimas anguſtias arteriæ rubræ ſolitarius rubri ſanguinis globus tranſire poteſt; ſi jam vicini ſanguinis globuli à quacumque demum cauſa concreſcant plures in unam maſſulam, orificium canalis, quod ſingulos tranſmittere poterat, adunatis obſtruetur: maximam autem proclivitatem eſſe in ſanguinis partibus, ut concreſcant, patet inde, quòd extra vaſa corporis, vel & in vaſis modò quieſcat, ſanguis citiſſimè coaguletur.

Sed præterea videtur aliud vitium obtinere poſſe, quo impedirentur fluidorum moleculæ tranſire per ultimas vaſorum anguſtias, ſi nempe manente eâdem maſsâ corporeâ expanderentur in majus volumen. Conſtat Experimentis Phyſicis calore augeri, frigore minui corporum volumina: ſi jam vel à calore, vel aliâ quacumque cauſâ, moleculæ fluidorum expanderentur in majorem ſuperficiem, manente

(*a*) Differt. de Circulat. Sang. per vaſa minima, pag. 25. 26.

eâdem massâ corporeâ, tunc non possent penetrare ultimas suorum vasorum angustias: sed vix videtur molecula fluidi sic expansa resistere posse condensationi, quæ per actionem vasorum, comprimentium has moleculas, inprimis circa ultimas vasorum angustias fit; ibi enim singulæ ferè vasorum lateribus contiguæ premuntur fortiter & condensantur: chylus enim, sanguine rarior, actione vasorum in sanguinem densiorem mutatur. Ob hanc rationem celeberrimus horum Aphorismorum Auctor rarefactionem molecularum inter causas obstructionum non recensuit.

Fuit præterea quorumdam opinio, ac si crassiora ingesta sanguini mista, obstructionem facere possent. Sed videtur obstare absorbentium vasorum in tota corporis externa & interna superficie tenuitas; & quod omne peregrinum sanguinem ingrediens statim cogatur transire per pulmonalium vasorum angustias.

§. 116. MUTATUR figura inprimis, desinente æquabili, & undique simul, atque æqualiter, premente pressione moleculæ, proprio elateri jam commissæ, hoc est, languente motu, vel laxato vase, vel minutâ copiâ liquidi.

Dum sanguis ex cordis cavis in arterias plenas projicitur, magna fit compressio omnium partium sanguinis in arteriis contenti; cessante cordis actione, arteriæ contractæ iterum validâ vi premunt contentum fluidum: hinc omnes moleculæ sanguinis, actione cordis & arteriarum compressæ, condensantur. Ob hanc causam eò densior sanguis fit, quò validiores fuerint cordis & arteriarum vires: ideóque in robustis & exercitatis hominibus densus, solidus sanguis; in debilibus longè tenuior, nec adeo concrescens, invenitur. Dum paucis post pastum horis homini sano sanguis mittitur, sæpe magna copia chyli reperitur supernatans sanguini; ergo levior sanguine chylus est: sed postquam idem ille chylus per octodecim horas, imò & minori tempore, cum sanguine fluxit, actione vasorum in serum & sanguinem mutatus, longè majorem acquisivit soliditatem: actio ergo vasorum condensat liquidorum particulas. Sed quando per microscopium lustrantur pellucidæ vivorum animalium partes, apparet globulosa fluidorum elementa per ultimas vasorum angustias quadam cum difficultate aliquando transprimi, & in oblongam, cylindricam figuram mutari; superatis verò his angustiis, propriâ elasticitate pristinam recuperare figuram: unde apparet, illas moleculas fluidorum elasticas esse; hinc, ubi à compressione vasorum liberantur, expandi in majorem molem. Sed quænam sunt illæ causæ, quæ sanguinis elementa, quantùm oculis etiam armatis patet, sphærica efficiunt? Si consideretur, validâ cordis vi sanguinem pelli in vas conicum; reciprocè ampliatum & arctatum, incurvatum statim ubi ex corde egreditur; apparet facilè, nullam sanguinis particulam eamdem motûs directionem servare per bina momenta successiva; hinc omnes partes continuò ad se mutuò atteri: quidquid ergo angulosi emineret in tali elemento sanguinis, totam vertiginem vicinorum sustinebit, & abradetur, vel complanabitur. Accedit præterea, quòd ultimæ arteriarum angustiæ circularem sectionem habeant; hinc & hanc figuram possent conciliare utcumque flexilibus partibus. Sic cera mollis, vel argilla, inter manus rotando, sphæricam figuram acquirit. Si ergo causæ illæ, quæ æquabili pres-

sione figuram illam sphæricam fecerant, & factam conservabant, cessant agere; elasticæ moleculæ resilient, & ab figura recedent.

Sed hoc inprimis fit à sequentibus, nempe *languente motu* cordis & arteriarum; quacumque demum de causa hoc fiat. Ex modò dictis ratio patet, & Observata certa facti veritatem demonstrant. Pallido morbo laborantes virgines languidissimam habent circulationem; hinc omnia torpent: & cùm functionum integritas ab expedito transitu fluidorum per vasa pendeat, hinc omnes actiones vitales, animales, naturales vel abolitæ sunt, vel læsæ; sanguis, à debita soliditate recedens, aquosus, tenuis fit, vel & iners lentúsque, glutinosâ tenacitate immeabilis. Dum verò per ferrum & exercitia corporis vasorum in fluida actio augetur, redit color ruber, & debita sanguinis densitas. In similibus verò morbis longè pertinaciores fierent obstructiones, nisi laxa simul vasa facilè cederent.

LAXATO VASE. Omnis enim actio vasorum in fluida consistit tantùm in illo nixu, quo vasa ab impulso vi cordis liquido distenta conantur se contrahere in minus spatium; uti jam sæpius dictum & demonstratum fuit in præcedentibus: sed laxitate minuitur vasorum robur; ergo & minuuntur omnes effectus, qui à vasorum debito robore pendent.

VEL MINUTA COPIA LIQUIDI. Patebit hoc evidenter, si considerentur sequentia: cor suâ vi pellit sanguinem in arterias; resistunt sanguini à corde expulso arteriarum plenitudo, elasticitas, & convergentes fines arteriarum: hinc sanguis per vim à corde datam fluit per arterias tali celeritate, cujus exponens est excessus virium cordis supra aggregatum resistentiarum. Sed jam omnium resistentiarum aggregatum potest considerari tanquam potentia pellens à vertice arteriæ conicæ basim versùs: vis autem cordis agit contrariâ directione à basi versùs verticem; hinc omnes partes sanguinis sunt quasi inter duo plana parallela prementia, unde summa, & simul æquabilissima compressio. Si jam vasorum minuatur plenitudo, quæ inter causas resistentes cordi numeratur, minuitur necessariò compressio partium sanguinis, à qua pendebat major soliditas harum. Accedit quòd minutâ liquidi copiâ, minùs distendantur vasa; hinc minùs reagant in fluida contenta. Probatum etiam fuit §. 25. n°. 1, & §. 43. n°. 3, à minutâ copiâ liquidi debilitati solidarum partium compagem.

§. 217. ADUNANTUR moleculæ, quiete, frigore, gelu, exsiccatione, calore, motu circulari violento, & vase forti comprimente, coagulo acido, austero, spirituoso, absorbente, viscositate, oleositate.

Binæ recensebantur causæ §. 115, quibus liquidorum moleculæ sic augerentur, ut fierent immeabiles; nempe mutata figura, de qua actum fuit paragrapho præcedenti; & ubi plures particulæ, antea separatæ, nunc adunatæ cohærent inter se: causæ illæ jam enumerantur in hac paragrapho per quas hæc adunatio fit.

QUIETE. Causa fluiditatis in ipso sanguine non hæret: sani enim & robustissimi hominis de naso stillans sanguis, purissimo vase exceptus, mox concrescit in placentam solidam: requiritur ergo alia causa, quæ sanguinem tam facilè concrescentem fluidum servet; sed hæc causa, est motus sanguinis continuus per vasa;

simulac ille cessat, statim fiunt sanguinis coagula. Hinc syncopem frequentiùs passis, toties insanabilis palpitatio cordis, à sanguine in majoribus alveis circa cor & in ipsis cordis cavis stagnante, & concreto in polyposas massas, non resolvendas postea. Ideo post mortem etiam in sanissimis ante mortem animalibus concretæ tales massæ circa cor & in majoribus vasis apparent. Quò fortior jam & robustior homo est, eò majus periculum concretionis est, si à quacumque causa sanguis in vasis quiescat: ideóque debilibus puellis non adeo periculosa sunt animi deliquia à minimis sæpe causis tam frequenter orta, quia illarum sanguis nimis dissolutus vix, vel saltem tardissimè, concrescit, quamvis immotus hæreat.

FRIGORE, GELU. Dum apertâ venâ effluit sanguis, & purissimo vase excipitur, post tria vel quatuor minuta coit totus in massam solidam, undique accretam plerumque lateribus vasis, quo continetur: si verò glaciali sub frigore idem tentetur Experimentum, citiùs longè concrescit, & congelatur, túncque serum inde non exprimitur. Non adeo facilè autem determinari potest, quo frigoris gradu sanguis congeletur, cùm tam citò ex sua natura concrescat, etiam in aere calido; sed serum sanguinis circiter 28 gradu thermometri *Fahrenheitiani* concrescit in glaciem; hinc majus requirit frigus quàm aqua, fortè quia serum sanguinis salibus dives est. Sufficit ad hunc locum, quòd frigus auctum sanguinem citiùs concrescere faciat; ideóque in syncopem delapsi si tam diu hæserint, ut corpus penitus perfriguerit, tunc & à quiete & à frigore simul conspirantibus irresolubiles nascuntur, circa vasa majora & cor, polypi.

EXSICCATIONE. Quando à quacumque causa subtilissima liquidorum pars difflatur, reliqua crassiora concrescunt faciliùs. Nisi docerent Experimenta, quis crederet, subtilissimum rorem arteriarum, ultimis finibus exhalantem in cavis narium, & pulmone, dissipatâ parte liquidissimâ, in tenacem adeo posse abire mucum, imò in coriaceas lemas mutari posse? Mucus enim naturaliter obliniens has partes non secernitur talis, sed ex limpidissimo humore stagnando nascitur. Dum conclamati phthisici nocturnis diffluunt sudoribus, sanguis, diluente vehiculo orbus, circa cutanea minima vascula incipit hærere, & pustulas inflammatorias facit. Ideo sudorem, in morborum acutorum principio ortum, damnavit *Hippocrates* in *Prorrhetico*; & *Coacis Prænotionibus*. Quia post mortem contractæ elasticitate & frigore arteriæ expellunt liquidissima in venas, ideo sanguis plerumque in arteriis concretus apparet, non adeo in venis.

CALORE. Serum sanguinis fluidissimum ab aqua ebulliente coagulatur in scissilem massam: & in morbis, dum calor insurgit multùm ultra gradum caloris hominis sani, statim incipit disponi sanguis ad concretionem: hinc respiratio tunc incipit esse difficilis & anhelosa, & cerebri actiones læduntur, quia per subtilissima illa vasa, sanguis jam ferè concrescens, transire nequit: accedit simul, quòd per calorem auctum subtilissima difflentur de corpore.

MOTU CIRCULARI VIOLENTO, ET VASE FORTI COMPRIMENTE. Quò debilior est circulatio, eò dilutior & tenuior sanguis est; ut patet in debilibus puellis: quò validior motus humorum per vasa, eò spissior & magis concrescens sanguis; patet in duro labore exercitatis hominibus. Dum in variolis primo die morbi sanguis mittitur, apparet satis bonus; si tertio vel quarto die educatur sanguis, jam inflammatoriam illam crustam habet, quia per febrim acutam dissipatis liquidissimis, plùs compactis crassioribus partibus, incipit nasci major co-

hæsio inter moleculas sanguinis: quamdiu enim plurimùm tenuioris liquidi inter moleculas crassiores interponitur, pressio vasorum non mutabit illarum figuram; sed si dissipato tenuiori liquido, moleculæ sanguinis crassiores, sibi contiguæ factæ, validâ actione vasorum comprimuntur, mutabitur figura sphærica, & pluribus punctis se mutuo contingent, & concrescent. Dum autem robusta & firma vasa magnâ vi premunt contenta fluida, subtilissima exprimuntur, crassiores partes relictæ compressione hâc adunantur.

COAGULO ACIDO. Non omnia acida sanguinem coagulant: vina enim acidula, acetum, succi acidorum maturorum fructuum, lac ebutyratum, &c, potiùs dissolvunt: sed acida fossilia, ex sale marino, nitro, &c, parata, sanguini inducunt coagulum. Dum vivi animalis venis hæc acida injiciuntur, mox sanguis in crassos thrombos concrescit, qui per venas, sensim ampliores factas, ad dextrum cor delati, mox in pulmonem pulsi, anxietatem summam excitant, & paulò pòst mortem. Interim tamen bibulorum vasorum oscula non facilè hæc acida acerrima admittunt; mox contracta etiam à longè levioribus stimulis. Dum atra bilis, aliquando tam acida, ut instar aquæ stygiæ pavimentum rodat, erosis vasis sanguini miscetur, subitissima sæpe mors à coagulato sanguine oritur.

AUSTERO. Talia sunt inprimis alumen, & vitriolorum species variæ, quæ fortissima coagula producunt.

SPIRITUOSO. Notum est in Chirurgicis, alcohol applicatum vasis discissis validissimas hæmorrhagias sistere, coagulo sanguini inducto. Ipsum serum sanguinis ab alcohole affuso induratur illico. Hinc apparet, quantis se exponant malis, qui spiritibus illis fermentatis adeo abutuntur. Aliâ occasione (§. 28. n°. 4.) recensebatur mirum exemplum, quòd nempe in ebriosa muliere omnia ferè viscera invenirentur scirrhosa, & indurata.

ABSORBENTE. Sunt quæ corpora bibula, quæ omnem humorem proximum vi quâdam trahunt in se; sic gypsum, calx viva, ossa animalium diu exusta; terræ argillaceæ valido igne excoctæ, omne liquidum, quod attingere possunt, imbibunt. Talia si miscerentur nostris humoribus tenuissima, absorbendo facerent reliqua concrescere. Rariùs autem hæc integris viribus sanguini miscentur: priùs enim occurrunt liquidis, quibus saturantur: sed tamen in primis viis pessima inde mala fieri posse, imò mortem ipsam, testantur Historiæ. *Plinius* (*a*) narrat, *C. Proculeium* in maximo stomachi dolore, gypso poto, sibi mortem conscivisse. Strangulando suffocare gypsum potum, monet *Dioscorides* (*b*).

VISCOSITATE. Quomodo inde nasci possint obstructiones, explicatum fuit *in Capitulo de morbis à glutinoso spontaneo*, & inprimis ibidem §. 72.

OLEOSITATE. Quando in obesis per validissimos motus, calorem aeris intensum, vel febres acutas, soluta pinguedo sanguini affunditur, sæpe subita mors fit; quia illud oleosum minima vascula suo lentore obstruit, & impedit, quominus alia liquida per minima vascula transeant: unde sæpe subitò lethalis peripneumonia nascitur, obstructis sic pulmonalis arteriæ angustiis.

(*a*) Lib. XXXVI. Cap. XXIV. (*b*) Lib. V. Cap. 134.

§. 118.

§. 118. ERRORE loci partes fluidi fiunt non meabiles, si in os dilatatum ad basin canalis conici ruit corpusculum finem longè angustiorem tranare non potens. Plethora, motus auctus, rarefactio liquidi, laxatio vasis, dilatationem hanc præ cæteris creant; maximè si his prægressis, statim contraria horum sequuntur.

Hactenus enarratæ sunt obstructionis causæ, quæ vel vasis cavum arctent, vel liquidis per vasa fluentibus concilient immeabilitatem, per mutatam figuram molecularum fluidi, vel adunationem earumdem. Sequitur jam alia obstructionis causa, ubi vasis debitam amplitudinem retinentibus, saltem non arctioribus redditis, fluidísque manentibus iisdem in omnibus suis dotibus, tamen obstructio nascitur: dum nempe crassiores fluidorum moleculæ dilatata oscula minorum vasorum ingrediuntur, per quorum ultimos fines transire nequeunt; atque hærent tunc immeabiles fluidorum particulæ in vasis alienis: hinc tantùm peccant loci mutatione, unde hæc causa obstructionis vocatur *Error loci.*

De hac obstructionum causa non adeò frequens mentio fit apud Auctores, quamvis in morbis acutis frequentissima mortis causa sit. Apud Veteres, circulationis sanguinis ignaros, obscurè satis in quibusdam locis adumbratur hoc vitium. Dum phlegmones naturam, describit *Galenus* (a), dicit: *Quum sanguis calidus copiosior in aliquam animalis partem procubuit, majora ejus vasa protinus distenduntur, quæ plenitudinem non ferunt; ab his deinceps, quæ minora sunt. Mox, ubi nec in iis satis continetur, exudat foras in ea ampla spatia, quæ inter vasa sunt, sic ut etiam omnia, quæ in composita carne habentur, loca occupet.* Unde concludi potest, quòd in phlegmone sanguis aliena loca ingrediatur.

Ut autem evidenter pateat, quomodo per errorem loci nascatur obstructio, sequentia merentur expendi.

Pars maxima in sanguine est globus ruber, qui naturaliter tantùm in vasis maximis hæret; ultimæ jam angustiæ arteriarum, rubrum sanguinem vehentium, unicum tantùm globum rubrum talem transmittunt, & sæpe adhuc cum quadam molestia, ut patuit, dum in vivorum animalium pellucidis partibus per microscopia observabatur circulatio; omnia tenuiora ex arteriis rubrum sanguinem vehentibus, per lateralia vasa minora, ex his arteriis orta, elabuntur; solum crassissimum rubrum per ultimas angustias arteriæ rubræ transiens venam rubram ingreditur: proximum magnitudine vas post arteriam rubram omnia liquida recipit; excludit tantùm sanguinem rubrum, & in hoc vase retinebitur etiam crassissima pars liquidi; per illud transeuntis, nempe globus serosus: reliqua tenuiora per minora vasa, ex arteria serosa orta transibunt. Sicque ex analogia credere licet similem legem in reliquis decrescentium vasorum seriebus obtinere. Per singula ergo diversæ magnitudinis vasa fluunt quædam particulæ tam magnæ, ut minora vasa ingredi non possint; & hæ particulæ constituunt naturale & proprium singulis vasorum seriebus liquidum. Sic maximum vas transmittere potest omnes humores; minora autem

(a) Method. Med. Lib. X. Cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 233.

vasa tantùm transmittunt omnia fluida tenuiora unà cum suo liquido naturali, unde nomen habent: arteriæ enim rubræ omnes humores recipere & transmittere possunt, arteriæ serosæ rubram partem sanguinis excludunt, transmittunt autem globos serosos & omnia his tenuiora fluida. Arteriæ jam rubræ ultimus finis, ubi in venam rubram transit, debet habere majorem amplitudinem, quàm arteria serosa ex arteria rubra orta; aliter enim sanguis ruber non maneret in suis vasis, sed arterias serosas ingrederetur: unde minima arteria rubra vasorum maximorum minimum est, sed vasorum minimorum maximum.

Si jam à quacumque causa augeatur diameter vasculi lateralis ex majori vase orti, v. gr; si major fiat apertura arteriæ serosæ ex arteria rubra ortæ poterit globus ruber dilatatum principium arteriæ serosæ ingredi; sed in canali conico, auctâ semper angustiâ, brevì hærebit, & nullo modo per ultimos fines arteriæ serosæ transire poterit: nata ergo erit obstructio, cùm moles particulæ transfluxuræ capacitatem vasis transmittentis excedat. Hoc vitium jam obtinere potest in omnibus locis, in quibus vasa minora ex majoribus derivantur; & potest fieri à totuplici materia, quotuplex est numerus decrescentium magnitudine particularum in sanguine, excepto subtilissimo totius corporis fluido, quod per omnium minima vasa fluit: illud enim numquam poterit errore loci ullum vas obstruere.

Causæ autem, quæ vasorum capacitatem augent, inprimis sunt sequentes.

PLETHORA. Dum nimia copia boni sanguinis in corpore adest, omnia vasa rubrum sanguinem gerentia turgent: hinc illa, mole auctâ, comprimunt adjacentia tenuiora vasa: sed dum arteria rubra nimio sanguine impleta distenditur, distrahuntur latera hujus vasis; hinc oscula minorum vasorum, ex lateribus arteriæ rubræ ortorum, ab eadem causa fient ampliora, & admittent crassiores partes, quàm naturaliter capere deberent. Ideo videmus, adnatam tunicam oculorum, quæ naturaliter sanguinea vasa rubra non habet, adeo sæpe rubere in plethoricis.

MOTUS AUCTUS. Quomodo per motum auctum fiat major amplitudo ad vasorum initia, & liquida crassior impellantur in vasa tenuiora, explicatum fuit §. 100.

RAREFACTIO LIQUIDI. Si per calorem auctum, vel aliam quamcumque causam possibilem, augeatur liquidi vasis contenti volumen, manente eâdem massâ corporeâ, debebit vas continens dilatari: ergo vas dilatatum poterit admittere crassiores partes, quàm quæ naturaliter per hoc vas fluebant. Dum foco quis assidet, partes externæ per calorem tumebunt, rubebunt magis, quàm naturaliter solebant.

LAXATIO VASIS, &c. Amplitudo vasorum pendet à binis sibi invicem oppositis causis. Liquidum vi cordis impulsum nititur dilatare canales, qui suarum fibrarum robore resistunt impulso liquido: si binæ hæ vires forent æquales, canales manerent in eadem amplitudine; si verò prævaleat impetus impulsi liquidi, dilatabitur canalis, & quidem eò plùs, quò major est excessus virium impulsi liquidi supra resistentiam laterum canalium. Si ergo, laxato vase, minuatur resistentia laterum, impulsum liquidum magis dilatabit canales; & moleculæ fluidi poterunt ingredi canales dilatatos, quæ antea excludebantur. Dum pars corporis diu exponitur vapori aquæ tepidæ, tumebit, & rubebit, sanguine rubro nunc ingresso vasa minora dilatata. Ab hac causa toties adnata oculorum tunica, facillimè dilatandis vasis constans, rubet; cùm naturaliter ejus vasa sanguinem rubrum non habeant. Hinc austrinâ, calidâ tempestate & humidâ sine ventis, inter morbos populares re-

censet & ophthalmias *Hippocrates* (*a*), ab hac causa, ut videtur, inprimis ortas: nihil enim magìs laxa reddit corpora, quàm talis aeris constitutio.

MAXIME SI HIS PRÆGRESSIS STATIM CONTRARIA HORUM SEQUANTUR. Dum valido corporis motu quis calescit, aucto sanguinis impetu & velocitate, dilatata vasa acceperunt alienos humores; hinc totum corpus in cute externa adeo rubet post validum cursum. Si tunc in calido aere, bene tecto corpore, quiescant, minutâ celeritate sanguinis per vasa moti, incipiunt proprio robore vasa omnia se plùs contrahere, & repellere crassiora impulsa in vasa latiora; redeúntque sensim omnia in pristinum statum. Si verò æstuanti sic corpori frigida adspiret aura, gelidúsve affatim bibatur potus, quanta mala! Subito enim frigore constricta vasa, crassiora fluida, quæ ingressa fuerant, retinent, nec possunt hæc retenta per angustissimos fines transire; unde sævissimæ inflammationes, & morbi sæpe subitissimè lethales fiunt. Quoties hoc occurrit in Praxi, quòd, æstivis caloribus & labore valido natam sitim, dum gelido potu avidissimè hausto explent rustici, sæpe subitò moriantur; vel sic mutatum habeant in omnibus functionibus corpus, ut nihil ferè de pristina sanitate supersit! Dum pulvere ac sudore perfusus, in calidissima regione, fervidissimo diei tempore *Alexander* Cydnum amnem ingreditur, ut corpus ablueret; *vix ingressi subito horrore artus rigere cœperunt, pallor deinde suffusus est, & totum propemodum corpus vitalis calor reliquit. Exspiranti similem ministri manu excipiunt, nec satis compotem mentis in tabernaculum deferunt* (*b*). Tam subitò in valido, juvenili, & bellicis laboribus durato corpore prosternebantur omnes vires! Sanissimum antea gravissimus mox opprimebat morbus; à quo *Philippi* Medici fide & peritiâ vix evasit.

§. 119. UNDE causæ, & natura obstructionis cujuscumque patent.

Natura obstructionis tantùm consistit in impedito transfluxu fluidi per vas; & omnes causæ fuerunt recensitæ, quæ agebant arctando vasa, vel inspissando liquida, vel & utrumque simul efficiebant.

Sed adhuc dubium videtur, an quidem obstructio nasci possit in omnibus vasis: certum est in vasis conicis, per quæ liquida feruntur directione motûs tendente à basi versùs apicem, posse fieri obstructionem: fluidi enim particulæ omni momento occurrunt angustiori sectioni coni; hinc quæ circa basim libere penetrabant, poterunt in ultimis angustiis convergentis canalis facilè hærere; túncque liquidum à tergo urgens immeabilem moleculam, angustiorem semper locum versùs, premit, sicque obstructionem auget. In canalibus cylindricis, sive, ut *Pitcarnius* dicit, quorum latera parallela sunt lineæ motûs, poterit fortè nasci obstructio, sed non ita facilè; omnes enim fluidorum particulæ, quæ semel potuerunt ingredi talem canalem, poterunt & transire, cùm ubique sit æqualis amplitudo. Possent tamen moleculæ fluidorum factæ fuisse rarefactione v. gr; majores, & hinc difficiliùs transire; sed à tergo urgens liquidum videtur hanc resistentiam facilè superare debere. Verum est, quòd concipi posset, moleculam aptam transire per canalem cylindricum, aucto volumine, vel adunatam aliis, distendere partem vasis cylindrici flexilis ubi

(*a*) Epidem. 3. Charter. Tom. IX. pag. 261. (*b*) Q. Curtii, Lib. II. Cap. v.

hæret, & sic obstruere; sed tunc non ampliùs manet cylindricus ille canalis: non haberet enim tunc æqualem ubique amplitudinem, & obstruens illud ibi hærens pelleretur directione motûs ex majori amplitudine in minus spatium; & tunc idem obtineret, quod in arteriis fieri modò dictum est.

In venis autem, in quibus directio motûs à vertice conici canalis versùs basim tendit, obstructio locum non videtur habere posse, nisi ab externa compressione vasis; quidquid enim angustum verticis orificium transivit, facilè reliquas sectiones canalis, semper ampliores, pervadere poterit, & adunatæ licèt supponantur fluidi moleculæ, cùm non sustineantur lateribus divergentibus venarum, facillimè abripientur impetu subsequentis liquidi, uti demonstravit in suis dissertationibus *Pitcarnius* (*a*).

Sed & Experimenta in vivis animalibus facta hanc rem demonstrant. Dum venæ crurali canis immissi alcohol, sanguis statim in thrombos coagulatus deferebatur tamen per totam longitudinem venæ ad cor dextrum; ex hoc verò in pulmones pulsi thrombi hærebant statim; summa nascebatur anxietas; conabatur summo respirationis molimine animal superare has angustias; moriebatur brevi. Dum à tam valido coagulante non oriebatur obstructio in venis, à levioribus causis multò minùs hoc fiet.

Hinc in canalibus, per quos vitæ tempore perpetuo motu feruntur liquida, non videtur nasci posse obstructio, nisi directio motûs sit à latiori amplitudine versùs majores angustias.

Nec obstat, quòd ductus hepaticus & communis, ad venæ naturam accedens, obstruatur sæpius, licèt ex angustis fistulis in latiorem ductum hepatis fabricâ secretus liquor deferatur: nam ductus communis intestini duodeni exteriorem tunicam penetrans, inter hanc & alteram descendit; mox perforatâ & hâc; inter secundam & tertiam longo satìs itinere progreditur, túncque tandem in cavum intestini patulo osculo hiat. Hinc plurimæ possunt esse causæ, quæ ultimum illud osculum arctant, vel & penitus occludunt; sícque liberum bilis iter impediant, quæ tunc stagnans concrescere poterit; uti Observata Anatomica docuerunt.

In majoribus autem alveis & sinubus, in quibus sanguis venosus colligitur, & hærere potest, nasci posse concretiones polyposas, & inde obstructiones, certò constat.

§. 120. QUÆ nata in corpore vivo impedit transitum fluxuræ materiæ; reliqua impingentia sistit; horum actionem excipit; subtiliora exprimit; adunat crassiora; vas extendit, dilatat, attenuat, solvit; fluidum stagnans condensat; functionem integro fluore oriundam tollit; vasa inde irriganda deplet; siccat; capacitatem vasorum transmittendis liquidis minuit; copiam liquidi; velocitatémque per libera vasa auget; adeóque omnia, quæ inde pendere possunt, mala producit.

Explicatis jam causis & naturâ obstructionis, expendi debent illa omnia, quæ ex obstructione ut causâ sequuntur.

(*a*) Dissertat. de Circulat. Sanguinis in Animalibus genitis & non genitis, pag. 107. 108. 109.

QUÆ NATA IN CORPORE VIVO IMPEDIT TRANSITUM FLUXURÆ MATERIÆ. In cadavere enim, ubi nullus motus liquorum per vasa superest, non nocebit obstructio : & ex ipsa definitione obstructionis §. 107; hoc evidenter patet; tunc enim dicebatur adesse obstructio, quando transitus liquidi per canalem tollebatur, à quacumque demum causa fieret.

RELIQUA IMPINGENTIA SISTIT; HORUM ACTIONEM EXCIPIT. Dum vivimus, jugi motu fluida per vasa feruntur, & quidem satis magno impetu; nam, uti aliâ occasione dictum fuit, digito pedis absciffo per apertas arterias ad binorum pedum & ultra distantiam expellebatur sanguis: dum ergo canalis obstructus est, liquidum vi cordis & arteriarum urgetur in locum obstructum illâ quantitate motûs, quâ potuisset ad extrema corporis usque tantâ adhuc cum celeritate pervenire; & singulis contractionibus cordis & arteriarum renovatur hæc vis agens in locum obstructum : cúmque illud immeabile obstruens hæreat in canali conico, per quem liquidum à basi versùs verticem pellitur, omni momento protruditur versùs angustiorem locum : hinc omne liquidum impingens sistitur ad locum canalis obstructum, & materia obstruens immobilis hærens omnem impetum liquidi à tergo urgentis sustinere debet.

SUBTILIORA EXPRIMIT, ADUNAT CRASSIORA. Obstructio rarò locum habet, (nisi à compressu externo, vel errore loci facta fuerit), præterquam in ultimis vasorum angustiis: hinc si v. gr; sanguinis rubri globuli circa ultimos fines arteriæ rubræ immeabiles hæreant, quid fiet? Sanguis habet in se plurima minoribus moleculis constantia fluida, & omnis canalis major habet ramos laterales minores, per quos fluidissima transire possunt, crassiores verò partes minimè; hinc dum vis cordis & arteriarum sanguinem pellunt in locum obstructum, necessariò fluidissima, inter duo quasi præla opposita pressa, transibunt in canales laterales minores, sola crassiora manebunt, apprimentur contra locum obstructum, augebunt materiam obstruentem. Sed sanguis sanus ex sua natura in concretionem tendit, orbatus verò tenuissimâ parte, longè magis concrescet; & hinc augebitur malum. Dum in vera phrenitide sanguis, per arterias vertebrales & carotides allatus, immeabilis hæret ad fines vasorum, cor pergit per arterias omni momento bonum fortè adhuc sanguinem adferre; sed per canales laterales liquidissima exprimuntur, crassiora accumulantur, donec infarctis ferè omnibus corticis cerebri vasis immedicabilis reddatur morbus. Inde adeo malum signum in peripneumonia habetur, si sanguis venâ missus dilutus vix concrescat; denotat enim, sola tenuiora per pulmonis vasa transprimi, omnia crassa accumulari.

VAS EXTENDIT, DILATAT, ATTENUAT, SOLVIT. Dum cor sanguinem pellit in arterias, illæ distenduntur : sed hoc fit ideo, quia arteriæ plenæ sunt, & magna resistentia fit liquido impulso à convergentibus arteriarum finibus : si enim arteriæ vacuæ forent, vel nulla resistentia foret circa fines; sanguis ex corde in arterias pulsus libere perflueret, nec urgeret latera, ut recederent ab axi canalis. Quò ergo pleniores sunt arteriæ, quò major resistentia circa fines, eò plùs dilatantur à sanguine vi cordis impulso : sed canalis obstructus ante locum, ubi hæret obstructio, plenus est, & maxima simul fit resistentia liquido impulso; hinc necessariò sequitur canalis obstructi dilatatio. Dum ligaturâ injectâ liberum sanguinis per venas iter impeditur, mox ante ligaturam tument dilatatæ : sed dum vas extenditur, fibræ solidæ, latera vasis constituentes, distrahuntur, minuuntur

puncta contactuum, & hinc debilitatur cohæsio, uti explicatum fuit §. 25. n°. 3. Latera ergo vasorum minùs possunt resistere causis distendentibus, & hinc magis dilatantur, donec tandem fiat cohæsio nulla, id est, ruptura. Si jam consideretur, obstructionem in maximis vasis rarò obtinere, semper ferè tantùm in minimis; & quòd canales maximi inter minimos, ultimæ nempe arteriæ rubræ, ne quidem decimam partem capilli æquent; patebit facilè, his obstructis summum metum esse rupturæ vasorum: longè majus autem periculum in ultimis serosis, lymphaticis, &c, arteriolis erit; si obstruantur. Ob hanc rationem, ubi valida inflammatio duravit per quatuor vel quinque dies, nimiâ distensione ruptis vasis tenerrimis obstructis, gangræna, vel saltem suppuratio, sequitur: frustra tunc exspectaretur benigna resolutio.

Sed vasa obstructa, & hinc dilatata, comprimunt alia vasa vicina: hinc & in illis obstructio nascitur; sicque augetur malum.

FLUIDUM STAGNANS CONDENSAT. Expressione partis liquidissimæ, & compactione crassioris hærentis, uti modò dictum fuit.

FUNCTIONEM INTEGRO FLUORE ORIUNDAM TOLLIT. Sic incipimus videre, quàm multiplex morborum species à sola obstructione oriri potest: omnes enim functiones à libero fluxu fluidorum per vasa pendent: hoc impedito, turbantur omnes, vel & cessant omnino. Si polyposæ massæ concretæ circa magnum sinum dextri cordis pellantur in arteriam pulmonalem, actum est de vita: si venæ portarum ramuli in hepate obstruantur, nulla fiet bilis secretio, &c. Cùm ergo à tot causis obstructio nasci possit, fortè mirum videri posset, non sæpius deleri, vel turbari functiones, dum fortè quædam vasa, per hæc vel illa viscera dispersa, obstruuntur sæpius. Sed docuerunt Anatomici, vasa, per viscera dispersa, ubique ferè emissis ramulis communicare; hinc, licèt quædam ex illis obstructa fuerint, manet tamen liber circuitus per reliqua; nec statim à levi obstructione læditur viscerum functio.

VASA INDE IRRIGANDA DEPLET, SICCAT. In multis partibus corporis sanguinis distributio fit per unum vas adferens: v. g; singulis renibus una plerumque arteria sanguinem dat; axillares arteriæ brachiis prospiciunt, &c. Patet evidenter, his vasis obstructis; nihil deferri posse ad omnes illas partes, quæ inde vitalem hauriebant sanguinem. Sed vasa nostra, nullis liquidis distenta, collabuntur, vel saltem se in minimam contrahunt diametrum. In vasis majoribus, ubi obstructionis causa ablata est, magno impetu irruens liquor collapsa vasa, vel contracta, iterum distendit. Sed si in minimis vasis à simili causa talis collapsus factus fuerit, & manserit aliquamdiu; contigua latera concrescent brevì & impervia manebunt totâ vitâ, omnésque functiones, quæ à libero per hæc vasa trajectu pendebant, erunt abolitæ. Sæpe accidit, post morbos acutos inflammatorios capitis, remanere surditatem, vel amaurosim, totâ vitâ incurabiles, fortè ab hac causa, quòd obstructis inflammatione majoribus canalibus, minora inde derivata, compressa vel collapsa, concreverint. Dum in apoplexia omnes cerebri actiones silent, rarò curatur, quin maneat aliquod vitium in hac vel illa cerebri functione, ferè semper incurabile.

CAPACITATEM VASORUM TRANSMITTENDIS LIQUIDIS MINUIT; COPIAM, &c. Dum obstructa vasa transmittere nequeunt impulsa vi cordis liquida, debebit in reliquis vasis liberis hærere omne illud, quod per vasa

obstructa transire non poterat: cùm enim obstructio ferè semper in arteriis fit, omne liquidum, quod ponè locum obstructum in arteriis hæret, per venas redibit ad cor; illæ enim facilè deplentur: sic manebit eadem copia liquidi movendi interim minuto canalium numero; hinc si notabilis pars corporis in suis vasis obstructa sit, reliquæ partes necessariò majori copiâ liquidi distendentur; & inde fient omnes plethoræ effectus; & debebit omne illud suprapondium liquidi vel manere in vasis liberis distentis, vel debebit augeri circulationis velocitas, ut, manente eâdem copiâ liquidi, dato tempore per minores numero canales cor pellere possit sanguinem. Vivo cani, aperto abdomine, ligavi descendentis aortæ truncum: omnis sanguis partium inferiorum, animalis nixibus inter hæc tormenta, accelerato motu redibat ad cor; sed non poterat vel guttula sanguinis ad inferiora transmitti: mox oriebantur summæ anxietates; cor celerrimè palpitabat; oculi prominebant sanguine suffusi; lingua, turgida sanguine, extra os prominebat; ingens copia spumæ circa os colligebatur, & moriebatur brevi animal. Dum cibi & potûs largâ copiâ distentus ventriculus aortæ truncum premit versùs inferiora tendentem: turgida facies, rubri oculi, pulsus auctus, respiratio celerior, docent & copiam sanguinis in partibus superioribus auctam esse, & celeritate majori per vasa sanguinem fluere; unde tot apud Observatores habentur Exempla hominum, qui largas inter epulas apoplexiâ correpti perierunt.

ADEOQUE OMNIA, &c. Hæc certè infinita sunt: omnes enim functiones à libero trajectu fluidorum per canales debitos pendent: sed obstructio nata, hunc liberum transfluxum impediens, potest omnes & singulas functiones lædere; & cùm functio læsa morbus sit, ergo tot possunt diversi nasci morbi ex obstructione, quot possunt lædi diversæ functiones.

§. 121. QUARE pro diversitate vasis obstructi, & materiæ obstruentis, illi effectus (120.) variatis apparent phœnomenis.

Cùm ingens morborum numerus, qui ex obstructione nasci possunt, impediat, quominus describantur singuli, sufficiet notasse præcipua capita, unde varii effectus obstructionis pendent. Longè alia enim apparebunt phœnomena, dum sanguis inflammatoriâ densitate immeabilis factus hæret in tenerrimis corticis cerebri vasis, quàm si idem ille sanguis obstruxisset renum vascula multò firmiora: atque etiam longè major spes curationis affulget in inflammatoria tali obstructione corticis cerebri, quàm si atrabilaria materies fusa, mota, piceâ ferè tenacitate hæc vascula obstruxerit. Aliquando enim materies obstruens talis est, ut dissolvatur sensim, modò minùs urgeatur à tergo per impetum vitalis humoris; aliquando rebellis ad omnia insanabilem morbum facit. Si scirrhus confirmatus, vel malignus cancer, obstructionem fecerint, nec manu tolli possint, quis curam promittere audebit?

§. 122. IN vasis sanguiferis arteriosis rubris inflammatio primi generis fit; in arteriosis serosis flavis rubra inflammatio errore loci, vel flava propria illi vasi, calida flava; in lymphaticis arteriosis dilatatis inflammatio secundi generis flava, errore loci,

vel pellucida, calida, propria illi vasi; in arteriosis vasis lymphaticis, majoribus, œdema calidum; in minoribus dolores sine apparente tumore; in pinguiferis, osseis, medullosis, nervosis, biliosis alia.

IN VASIS SANGUIFERIS ARTERIOSIS RUBRIS INFLAMMATIO PRIMI GENERIS FIT. Generalis idea omnis obstructionis supponebat excessum molis transiturae supra capacitatem vasis transmissuri, uti definitum fuit §. 107; hinc potest in omni vase obtinere, per quod liquidum fluit, in minimo æquè ac in maximo. Sed ruber sanguis naturaliter tantùm invenitur in vasis maximis; hinc, si in his canalibus obstructio fiat, hærebit crassissima pars sanguinis, id est, rubra, in angustiis ultimis horum vasorum; si tunc impetus vitalis pergat à tergo urgere illud obstruens, erit inflammatio in vasis maximis inter minima, & vocabitur inflammatio primi generis. Sed ex vasis maximis oriuntur minores vasorum series: hinc ubi per maxima impediretur humorum circuitus, nihil ferè ingredi posset minora ex his orta vasa, unde brevi mors in toto, vel in parte.

IN ARTERIOSIS SEROSIS FLAVIS RUBRA INFLAMMATIO ERRORE LOCI, VEL FLAVA PROPRIA ILLI VASI, CALIDA FLAVA. Vas sanguinem rubrum proximum magnitudine sequitur vas serosum; quod solam partem rubram excludit, reliqua omnia admittit: sed in his vasis dilatatis circa principium possunt aliquando impelli globi rubri sanguinis, nec penetrare tamen per ultimas angustias; hinc errore loci obstructionem facere, ut dictum §. 118: erit tunc inflammatio rubra hærens in vasis non rubris naturaliter. Sed uti in vasis maximis rubris crassissima sanguinis pars, mutatâ figurâ molecularum, vel adunatione earumdem, poterat inflammationem facere his vasis propriam; sic & crassissima liquidi, per arterias serosas flavas, fluentis, pars, hærens circa ultimas angustias horum vasorum, poterit facere inflammationem serosis vasis propriam: & cùm hoc possit fieri, licèt nihil rubri ingressum fuerit hæc vasa; flava erit hæc inflammatio non rubra.

IN LYMPHATICIS ARTERIOSIS DILATATIS INFLAMMATIO SECUNDI GENERIS FLAVA, ERRORE LOCI; VEL PELLUCIDA, CALIDA, PROPRIA ILLI VASI. Vas, quod proximè sequitur magnitudine vas serosum, jam non habet ampliùs coloratum liquidum; omne enim rubrum & flavum angustiâ horum vasorum excluditur: sed & dilatata horum vasorum oscula poterit ingredi flavum serosum, & sic in his vasis nasci poterit per errorem loci inflammatio flava. Atqui etiam crassissima pars liquidi per vasa hæc lymphatica fluentis per communes obstructionis cujuslibet causas poterit reddi immeabilis, & facere inflammationem huic vasi propriam. Eadem jam doctrina poterit applicari reliquis decrescentium vasorum seriebus, de quibus per solam analogiam aliquid dicere possumus tantùm; Anatomicæ enim horum vasorum demonstrationes deficiunt.

Inde patet, quòd in maximis vasis, id est, sanguineis rubris, unica tantùm inflammationis species obtinere possit, immeabili nempe reddito liquido naturaliter per maxima vasa fluente: in reliquis verò decrescentis magnitudinis vasis duplex esse possit inflammationis species: una ab errore loci, admisso liquido crassiori per oscula dilatata; altera à liquido naturali horum vasorum, immeabili facto.

IN

IN ARTERIOSIS VASIS LYMPHATICIS MAJORIBUS ŒDEMA CALIDUM. Quousque hæc vasorum divisio in minora pertingat, quis dicere poterit? Majora vasa inflammata, liquidis coloratis distenta, tumore, & mutato colore loci, quem occupant, sub sensus nostros cadunt: sed ubi tanta vasorum tenuitas est, ut nec naturaliter, nec errore loci, capere possint colorata liquida, tunc, his vasis inflammatis, non mutabitur loci affecti color. Interim tamen distenta vasa & turgentia liquido, pellucido quamvis & non colorato, possunt molem partis augere, & facere tumorem. Generali nomine omnes tumores vocabantur οἰδήματα (ut dictum §. 112.) & postea inprimis hoc nomen dabatur aquosis frigidis tumoribus: sed cùm in hoc casu calor adsit, omnis inflammationis in majoribus vasis comes, hinc talis tumor dicebatur œdema calidum: sed hoc tantùm obtinet, dum in majoribus lymphaticis arteriis inflammatio adest.

IN MINORIBUS DOLORES SINE APPARENTE TUMORE. Omnes sensus, imò omnem ferè captum fugere minima corporis nostri vascula, satìs firmis probatur argumentis. In primo enim pulli stamine punctum illud saliens movebat liquida, vasis contenta, sed quantæ tenuitatis! Nervorum mirabilis structura; cerebri per nervos, ad partes corporis delatos, tam distincta actio in singulis musculis movendis, pro voluntatis arbitrio; sensuum organa tam vividâ actione in mente distinctas adeo ideas excitantia, &c, hanc rem satìs evincunt. Sed si minima hæc vascula inflammentur & tumeant, non augebunt ad sensus molem partis affectæ; poterúntque tamen acerbissimos excitare dolores: nam in sævissima podagra, & dolentissimo rheumatismo, sæpe nullus tumor apparet. Mitior semper horum malorum indoles observatur, quando partes affectæ tument.

IN PINGUIFERIS, OSSEIS, MEDULLOSIS, NERVOSIS, BILIOSIS ALIA. Prout jam diversi per vasa feruntur humores, prout diversorum viscerum, vel partium corporis fabricam constituunt vasa, oriuntur ab horum obstructione varia mala. Si enim in pinguedinosis vasis hoc fiat, calore & stagnatione citò corrumpendum pingue in pessimam convertetur rancidítatem. Ossis vasa inflammata cariem, exfoliationem, exostoses, tophos, &c, producent: quæ recondita ossium cavis tenerrima vasa medullare oleum à sanguine secernunt, si inflammentur, medulla corrupta osse cavo clauso contenta terribiles morbos producere poterit. Nervi ipsi acerrimos dolores, dum inflammantur, parient; & peribit omnis nervorum sic affectorum usus ad sensus & motus. Biliosa vasa obstructa impedient, quominus bilis, à sanguine venoso abdominalium viscerum per hepatis fabricam separata, ad debita loca feratur; sed regurgitans in sanguinem cacochymiam biliosam faciet, & plurima, quæ inde sequuntur, mala.

§. 123. QUI verò sedem, naturam, materiem, causas, effectus obstructionum, hucusque (107. ad 123.) tradita novit; illi signa, quibus futura, præsénsque obstructio, ut & ejus effecta, sciuntur, ignota non erunt.

In hac paragrapho agitur, quomodo & ex quibus signis in *Diagnosi* concludatur, obstructionem adesse; quomodo in *Prognosi* futura prævideatur; uti & effectus inde secuturi: sed ex illis, quæ præcedentibus hujus capituli paragraphis dicta sunt, hæc omnia facilè deducuntur.

SEDEM. Obstructio, facta ab externa causa vasa comprimente, in omni loco canalis nasci potest; à reliquis causis enarratis orta obstructio inprimis hærebit circa maximas vasorum conicorum convergentium angustias.

NATURAM. Quæ, ex definitione data §. 107, tantùm in excessu molis transituræ supra capacitatem vasis transmissuri consistit.

MATERIAM. Quæ tot habere potest diversitates, quot sunt distincta suis dotibus fluida per proprios canales mota: sed & idem liquidum, variâ degeneratione morbosâ, distinctas concretiones facere potest; unde iterum materiæ obstructionis ingens varietas. Potest v. gr; sanguis inflammatoriâ tenacitate immeabilis reddi; potest in polypos concrescere; potest frigido mucoso glutine lentescere, &c.

CAUSAS, quæ hactenus recensitæ sunt, & vel angustando vasa, vel augendo moleculas fluidi, vel denique errore loci, agunt.

EFFECTUS, qui iterum varii sunt, ratione vasis obstructi & materiæ obstruentis; & pro vario impetu, quo liquidum pellitur in locum obstructum.

Quomodo jam ex omnibus his cognitis habeatur diagnosis & prognosis, dictum fuit §. 27.

§. 124. ET cognitâ hâc ejus diversitate, difficile non erit, propriam cuique curationem tradere.

Nulla generalis regula in cura obstructionis dari potest, sed solicitè indaganda est causa, quæ obstructionem fecit; hâc enim cognitâ, tantùm certi quid statui potest. Solet quidem dici, in omni obstructione conducere, ut vas obstructum laxetur, ut faciliùs cedere & dilatari possit, & sic transmittere infarctum liquidum: sed si ab errore loci nata sit obstructio, laxatio vasorum an conducet semper? Certè §. 118, demonstratum fuit, inter causas erroris loci meritò recenseri laxationem vasis. Alterum generale indicatum in cura obstructionis prædicabatur dissolutio concreti obstruentis: sed nisi ex Historia causarum noverit Medicus, cujus naturæ fuerit illud concretum, hærebit anceps. Aliam enim medelam poscit inflammatoriâ densitate concrescens sanguis, quàm si inerti frigido muco lentescant humores. Idem in reliquis verum est: hinc pro varietate causæ cognitæ, obstructionis varia erit curatio.

§. 125. NAM illa, quæ à compressu externo (112), indicat ablationem causæ prementis, quæ, ubi possibilis; petenda ex secutura ejus descriptione.

In §. 112, recensitæ sunt illæ causæ, quæ observatæ fuerant externâ compressione vasorum obstructionem fecisse: sed nisi causa illa comprimens noscatur, & cognita tollatur, non poterit sanari obstructio inde orta, uti evidenter patet. Ideóque in numero citato in quatuor classes distinctas redactæ sunt hæ causæ, ut ordine indagari possint.

Postquam autem innotuit causa, quæ externâ compressione vasis obstructionem fecerat, inquiri debet, an hæc tolli possit; an verò talis sit indolis, ut nullo hactenus cognito Artis molimine superari vel emendari possit. V. gr; tumores illi ampullosi, qui à varia spissitudine materiæ contentæ, atheromata, melicerides, stea-

tomata dicuntur, dum in externis partibus hærent, ubi manubus accessus datur, nonnisi difficulter tolli possunt; quid sperandum de similibus tumoribus, dum in interioribus corporis hærentes vicina vasa comprimendo angustant? Dum uterus gravidæ mulieris distentus suo situ, ut aliquando fit, venas iliacas premit, tumor œdematosus crura & femora occupat; nec tolli potest hoc malum, cessans sponte, post partum detumescente utero. Quando scirrhus confirmatus, vel cancer ex eo natus, exstirpari non potens, obstructionem fecerit, quænam cognita medela superest? Idem in plurimis aliis obstructionum causis obtinet. Interim æquè magnus Medicus est, qui incurabilem morbum distinguere potuit, quàm qui sanabilem tollere valuit.

Reliquarum verò causarum in §. 112, recensitarum medela vel ex antè dictis hauriri potest, uti v. gr; plethorici tumoris curatio; vel de illis postea singulis capitulis dicetur: v. gr; de inflammatione, suppuratione, scirrho, &c; de luxatis, fractis, &c. Dum verò externo corpori applicata quædam vasa comprimunt, ut vestes, fasciæ, ligaturæ, &c, facilis cura est, & sponte patet.

§. 126. EA verò, quæ ab aucta fibrarum contractione oritur, cognoscitur per signa, quibus visceris, vasis, fibræ, nimia contractio scitur (34. 36. 40. 50. 53.); tum quoque illa, ubi hæc contractio à secunda causa (113. n°. 2.) per suæ causæ signa clara; ut altera, quam inanitioni prægressæ adscripsimus. (ibidem n°. 3.)

In hac paragrapho agitur de signis, quæ docent obstructionis causam pendere à contractione propria vasorum aucta. Sed in §. 113, tres recensebantur causæ distinctæ, quæ augebant vasorum contractionem. Prima erat aucta elasticitas fibrarum, canalium, viscerum: sed hujus auctæ elasticitatis signa descripta sunt, dum de nimia rigiditate fibrarum, vasorum minimorum & majorum, & viscerum dictum fuit in numeris hic citatis. Secunda causa erat nimia distensio vasculorum minorum constituentium majorum vasorum latera: hæc autem adesse cognoscitur nimiæ plenitudinis signis in plethoræ Historia recensitis. Tertia verò causa, quæ inprimis inanitioni prægressæ adscribebatur, cognoscitur adesse per evacuationes quascumque magnas prægressas, faciem collapsam, pulsum parvum, debilem, siccitatem linguæ & oris interni, vires prostratas.

§. 127. SANATUR hæc obstructio (113. 126.) 1. per remedia contractionem nimiam fibræ, vasis, visceris emendantia (35. 36. 38. 54. 55.) 2. maximè, si ipsi affecto loco applicari possit eorum virtus; quod halitus, fomenta, balnea, litus, fomenta efficiunt inprimis: 3. per auxilia, quæ vascula, membranas componentia, nimis impleta deplent; quò evacuantia in genere, sed præprimis illis vasculis applicata, spectant: quæ sunt laxantia, diluentia, resolventia, attenuantia, detersiva, evacuantia: 4. per illa, quæ callositatem factam resolvunt.

1. De his dictum fuit in numeris hîc citatis; & patuit, tunc Artem multùm

poſſe efficere in ſimilibus morbis, in quibus nimia rigiditas ſolidarum partium tollebat illud æquilibrium, inter fluidorum impetum & ſolidorum reſiſtentiam, ad ſanitatem requiſitum. Sed aliud hîc notandum occurrit, ſtimulos nempe mirabiles, imò & ipſos animi affectus, poſſe ſubitò & efficaciſſimè augere contractilitatem ſolidarum partium. Dum ſulphuris accenſi vapor pulmone hauritur, mox ſic conſtringitur in omnibus ſuis vaſis, ut nil tranſmittat; unde omnibus animalibus majoribus lethalis ſulphuris fumus. Oleum vitrioli, penicillo applicatum vivi canis diſſecti inteſtino, fecit illud ſic contrahi, ut nullam omnino cavitatem haberet. Aceti guttula, oculo inſperſa, ſic facit conſtringi palpebras, ut nullâ vi diduci poſſint. Niſi Medicus noverit hos ſtimulos tollere, vel enervare, non poterit curare nimiam contractionem inde ortam.

Quantùm autem poſſint animi affectus augere vaſorum contractilitatem, patet obviis ubique Obſervatis. Dum ſubito metu percutitur homo, mox pallet, & collabitur tota facies, contractis omnibus vaſis: ſi jam cogitemus, idem in interioribus fieri poſſe, quod in externa cute tam clarè videmus, mirabiles & pertinaciſſimi inde poſſunt oriri morbi. Vidi mulieri ſanæ, ſubito terrore affectæ, mox ortum fuiſſe in mamma tumorem, qui, licèt optimis tractatus remediis, in ſcirrhum irreſolubilem induruit.

2. Si univerſa ſolidorum compages nimiâ rigiditate peccat, toti corpori & omnibus ejus partibus externis & internis illa applicari debent remedia, quæ nimiam illam tollunt rigiditatem: ſed ſi in ſingulari parte hæreat hoc malum, quare omnia vaſa laxarentur? Sufficit tunc topica Medela, ſi applicari poſſit ſoli parti affectæ: hoc autem inprimis fit per,

HALITUS. Aqua repida emollit partes ſolidas corporis; ſed aqua, in vapores reſoluta calidos, longè magìs. Duriſſima cervorum cornua, vapori aquæ tepidæ expoſita, ſic emolliuntur, ut ſciſſilia fiant. Cubiti articulationem, ob indurata ligamenta immobilem penitus redditam, vidi priſtinam flexilitatem recuperaſſe, dum per binos menſes quotidie per horam pars exponeretur aquæ calidæ vapori. Hinc ubi commodè vapor determinari poteſt ad partem, reliquis auxiliis aquæ calidæ halitus præferendus eſt.

FOMENTA, quæ fiunt ex aquoſis, inprimis ſi molliſſimæ herbæ his incoctæ fuerint, ut malva, althæa, &c; ſemina lini, avena, &c. Tali decocto madidi panni lanei applicantur parti; ſuperimponitur his pannis veſica oleo perfricata, ut impediatur exhalatio; deinde fictilibus calidis, variæ figuræ pro variis partibus corporis, impoſitis calida ſervantur hæc fomenta: ſic pars affecta in perpetuo vaporis balneo hæret. Dum pleuriticorum lateribus hæc ſic applicantur, ſummum doloris levamen ſentiunt.

BALNEA. Inprimis balnea vaporis, partes enim corporis aquâ immerſæ comprimuntur ab aqua, vapor autem aquæ omnia laxat, uti antè dictum eſt. Obſervatum fuit, in ſimilibus malis topicis profuiſſe, ultrà ferè quàm ſperari poterat, aquæ calidæ ex alto delapſum guttatim in partem affectam: chronicos admodum, & ad omnia ferè remedia rebelles, circa genu tumores hac methodo curavi aliquoties.

LITUS. Si nempe ex blandiſſimis oleoſis fiant. Rigida animalium coria oleo inuncta flexilia redduntur: omnibus partibus corporis, in quibus requiritur flexibilitas, apponitur molle oleum: omnes muſculi, tendinéſque vaginis oleoſis te-

guntur: omnibus ligamentis, ossa articulata nectentibus, pinguis unctuosus liquor affunditur. Sed ubique invenitur, illud pingue esse blandissimum, nullámque habere acrimoniam: magnus enim error foret credere, olea acria ambusta, galbaneta illa *Paracelsi*, &c, efficaciora esse ad hos usus. Ubi sola nimia rigiditas peccat in partibus solidis, molissima olea pressa ex vegetabilibus, medulla ossium recens, mollissimum althææ unguentum & similia, pulcherrimi tunc usûs; inprimis si, post balnea vel fomenta applicata, bene detersis & siccatis partibus corporis hæc illinantur.

3. Dictum fuit §. 113. n°. 2, quòd per Anatomicas injectiones demonstratum fuerit, majorum vasorum latera minoribus vasculis constare: hæc verò nimis impleta possunt minuere cavitatem vasis, cujus latera constituunt. Si v. gr; emulgentes arteriæ, inflammatæ in suis membranis, sic arctentur in minimis ramulis per renum substantiam dispersis, ut non fiat urinæ secretio, erit ischuria, ab hac causa fortè aliquando in morbis acutis observata. Post validissimos cursus mactatis animalibus, inventum fuit sæpius, majora vasa suis tunicis fuisse penitus inflammata, & sanguine turgida: cura hujus mali perficietur per

EVACUANTIA IN GENERE, &c. Nihil hîc habemus nisi generalia; omnis enim depletio artificiosa fit ferè tantùm per majora vasa. Omnium ferè maximum auxilium est venæsectio, & sic depletis maximis vasis minùs comprimuntur minora, horum latera constituentia; minori impetu urgetur liquidum in locum obstructum: & si magna fuerit facta sanguinis missio ad animi deliquium usque, contracta vasa minora, ablatâ pressione vitali à basi versùs verticem, reprimunt hærens in illis fluidum in vasa majora. Sed si loco affecto possint applicari remedia, tunc recensita omnia conveniunt: si v. gr; in morbo acuto ischuria ab hac causâ nata fuerit, & æger nullum tenesmum exonerandæ vesicæ sentiat, noscitur, circa renes hærere hoc malum: tunc generalibus evacuantibus præmissis, fomenta lumbis applicantur, & clysmata injiciuntur, quia colon intestinum renibus proximè adjacet, ut saltem quàm proximè ad partem affectam applicentur remedia.

Quomodo autem *Laxantia*, *Diluentia*, *Resolventia*, *Attenuantia*, *Detersiva*; agant, explicatum fuit §. 54. n°. 4.

4. Callus, uti dictum fuit §. 112, n°. 1, in fine, fit, si vasa minima compressa, omni liquido expulso, lateribus contiguis factis, concreverint; tunc non ampliùs manet vas pervium, sed fit concreta membrana; unde nulla humiditas, nullus sensus in callo. Adsunt quidem eadem vasa quoad materiem, non quoad liquidorum transfluxum. Callus tamen abscissus renascitur in cute externa, quamvis nullus transfluxus liquidi vitalis per callum fit. Videtur autem hoc fieri, quia concreta vasorum extrema vi vitalis liquidi sensim protruduntur, extremitates verò vasorum apertæ, callo contiguæ, ab illo comprimuntur; hinc callus detritus, abscissus, increscit iterum, uti quotidianis Observatis constat. Quàm difficulter autem callositas semel nata tolli possit, sequens docebit paragraphus.

§. 128. VERUM illa obstructionis species; quæ ab hac causa, rarò, si unquam, curari potest. Emollientia, & laxantia præcipua sunt. Unde mortis patet inevitabilis necessi-

tas, & magna vitæ longæ per Medicamenta parandæ difficultas.

An unquam constiterit, vas concretum iterum pervium factum fuisse, maximè dubito: quomodo enim hoc fiet? Si velis liquidi vitalis impetu & celeritate auctis divellere concreta latera, citiùs solventur vasis callo contigui parietes, per quod fluidum ad vas concretum devehi debet: præterea aucto motu, vasa viva ad calli limites appressa, complanabuntur, & callosa fient; sicque hoc modo callus potiùs augebitur. Dum callosa cutis externa facta est, unica spes curæ est, si caveatur omnis attritus; sicque sæpe sensim callus minuitur, dum ejus extrema superficies sensim deteritur, & vasa viva supposita sensim protrudunt concretorum vasorum extrema. Homines, qui duris laboribus callosas manus habent, postea his abstinentes, sensim molliores illas factas sentiunt: fortè tamen nunquam loca illa callosa vasis apertis fient iterum perspirabilia. Sed si vel nunquam, vel difficillimè saltem, calli externæ cutis possint resolvi, quibus remedia applicare possumus; quid fieri poterit, quando partes internæ callosæ induruerunt?

EMOLLIENTIA ET LAXANTIA PRÆCIPUA SUNT. Per hæc enim durum hoc operculum, vasis vivis suppositis impositum, sic emollitur, inprimis si & interna similia largâ copiâ exhibeantur, ut sensim separetur à vivis partibus subjectis. Quibusdam hominibus, verno tempore inprimis, quando omnia turgere incipiunt, oritur intolerabilis dolor à callis pedum plantas occupantibus, sic ut incedere nequeant: vivæ partes, callo subjectæ, inflammatæ, callosâ duritie incumbente pressæ, illas molestias pariunt: si tunc lacte cum farina lini cocto foveatur callus noctes & dies, incipit emollitus elevari, & secedere, interim tamen subjectus locus, separato callo glaber apparet & politus, non perspirabilis; hinc iterum renascitur callus: quod præcaveretur, quantùm fieri potest, si locus mollissimâ tegatur alutâ, ut omnis attritus caveatur.

UNDE MORTIS PATET INEVITABILIS NECESSITAS, &c. §. 39, n°. 1, & §. 55, demonstratum fuit, vitam humanam tandem seipsam destruere absolutâ necessitate. Requirebatur enim ad integritatem actionum vitalium debita flexilitas canalium, per quos vi cordis pelli debebant liquida; debebant vasa cedere posse distendenti fluido, & ablatâ causâ distendente redire in priorem capacitatem. Sed ex dictis ibidem constitit, ipsis vitæ sanæ actionibus sensim majus robur accedere partibus solidis; aucto robore, plùs resistere solida fluidis impulsis; donec tandem rigida penitus facta vasa non cederent liquidis à corde pulsis, unde cor non poterat evacuari: hinc placidissima sine morbo ferè in ultimo senio mors. Si consideretur in variis ætatibus humanum corpus, patebit, quanta fiat mutatio in firmitate solidarum partium vario vitæ tempore. Recèns nato infanti omnia mollia, liquidis plena apparent; tota superficies corporis vasis ubique patulis in omni puncto perspirabilis; ossa ipsa ceream ferè flexilitatem habent: procedente ætate, sensim minuitur vasorum perviorum numerus; augetur robur & firmitas in omnibus partibus corporis; ossa durescunt: tandem in decrepita senectute totum corpus exsuccum fit; articuli in juventute adeo flexiles obrigescunt, omnis ferè pinguedo evanescit; flaccida, callosa, & turpibus rugis deformis cutis vix ampliùs perspirabilis manet; & ossa fragilissima fiunt; cartilagines osseam induunt duritiem; & vasa, antea membranacea & flexilia, in cartilagineam, imò osseam, naturam mutantur. Quò autem per motus animales magìs aucta fuerit vitalium actionum

efficacia, eò citiùs hæc rigiditas nascitur: hinc nimio labore exercitata animalia ante ætatem senescunt.

Qui ergo fatalem vitæ terminum se removere posse gloriabuntur, tentent hanc rigiditatem senilem præcavere, vel natam curare. Fuerunt ab omni tempore tales jactatores, qui ἀγηρασίαν, imò immortalitatem ipsam, auderent promittere mortalibus; persuaserunt pluribus, quod omnes sperant avidè. *Galeni* sæculo Philosophus librum conscripserat, in quo docebat modum, quo quis senii expers perpetuò permanere posset. Annum agebat quadragesimum, dum hoc scriberet; ad octogesimum annum vixit postea, sed gracilis adeo & exsuccus factus, ut rideretur ab omnibus: & quamvis proprio exemplo doctrinæ suæ falsitatem ostenderet, tamen effugia quærebat, dicens, non quemlibet hominem senii expertem permanere posse, sed ad hoc naturâ opus esse idoneâ: & promittebat, se infantium ad hoc idoneorum corpora redditurum immortalia, si statim ab initio illorum curæ præficeretur. Tutò hæc jactabat periturus, antequam adolescerent (*a*).

Sed dum in diæta dirigenda fidem tanti promissi ponebat, minùs insaniebat, quàm Chemici, qui paucis guttulis quotidie sumptis vitam ad mille annos se producere posse gloriabantur; tunc deliberaturi, quando vellent mori. *Paracelsus* ipse quadragesimo octavo ætatis anno mortuus vanitatem hujus promissi demonstravit.

Si quid prodesset ad vitam longam, forent illa, quæ nimiam rigiditatem futuram præcaverent: hinc victum humectantem senibus prodesse, dixit *Galenus* (*b*), & alibi (*c*) hanc rem latiùs deduxit.

§. 129. ILLA fluidi ineptitudo ad transeundum per vasa, quæ à figura sphærica amissa pendet, cognoscitur perspectis ejus causis (116), quippe sensibiles plerumque sunt.

Demonstratum fuit in §. 115, quòd sphæra sola sit inter figuras solidas, quæ datum orificium transire posset, quocumque situ ad illud delata fuerit; modò diameter orificii transmittentis major sit sphæræ diametro. Sphæræ enim omnes sectiones factæ planis per centrum transeuntibus, & cuivis dato plano parallelis, sunt figuræ æquales, similitérque positæ, nempe æquales circuli. Simulac ergo elementa fluidorum, quæ solitaria per ultimas angustias vasorum transire debent, amiserunt hanc figuram, infinitæ poterunt esse posituræ varietates, quibus denegabitur transitus. Sed unde concludi potest, hanc obstructionis causam adesse? Certè minimarum harum molecularum figura in pellucidis vivorum animalium partibus nonnisi oculo armato detegitur; hinc non facile erit per sensus hoc cognoscere in parte obstructa corporis humani. Sed cognitæ sunt causæ §. 116, descriptæ, per quas æquabilis compressio molecularum fluidi tollitur: ubi ergo novimus has causas prægressas fuisse, tunc obstructionem natam deperditæ figuræ sphæricæ molecularum fluidi adscribere possumus.

Sed causæ tres recensebantur, quæ tollebant æquabilem compressionem elementorum fluidi: languidus nempe nimis fluidorum per vasa motus, quem pulsus ar-

(*a*) Galen. de Marasmo, Cap. II. Charter. Tom. VII. pag. 179, 181.
(*b*) De Sanitat. tuenda, Lib. V. Cap. V. Charter. Tom. VI. pag. 152.
(*c*) De Marasmo, Cap. V. Charter Tom. XII. pag. 183.

teriæ docet; laxitas nimia vasorum ex dictis §. 27, & §. 44, adesse cognoscitur; & minuta copia liquidi, quæ scitur adesse, si evacuationes magnæ præcesserint, collapsa sint vasa, siccitas totius corporis obtineat.

§. 130. SANATUR verò remediis, quibus illa figura redditur. Qualia sunt, quæ motum augent per vasa & viscera. Ut stimulantia omnia, & roborantia; tum motus animalis citatior.

Corpus humanum illis instructum dotibus, quæ ad sanitatem requiruntur, valet ex ingestis diversissimis inter se conficere sanguinem, cujus elementa sphæricam illam figuram habent: hæc autem figura non præexstitit semper in particulis assumptorum, sed nata fuit per efficaciam vasorum & viscerum, quâ ingesta convertuntur in naturam nostram. Ubi ergo deficit hæc figura in elementis fluidorum, totum, quod Ars valet, est ut restituat illas causas, per quas naturaliter hæc figura his fluidorum elementis conciliatur.

Sed motus humorum per vasa flexilia, & reagentia valido nixu in distendentes humores, inducebat crudis ingestis hanc figuræ mutationem. Chylus per 12 horas cum sanguine fluens per vasa mutabatur in sanguinem; & eò celerior hæc mutatio, eò perfectior, quò validior esset, cæteris paribus, actio vasorum in fluida: hinc in robustis & exercitatis hominibus ingestorum subita assimilatio; in languentibus & debilibus, tardior.

Patet ergo evidenter, amissam figuram sphæricam molecularum fluidi restitui pulcherrimè, si augeatur robur vasorum, quo contenta fluida premunt, ut & si intra idem temporis spatium vasorum efficacia sæpius applicetur fluidis contentis, id est, augeatur circulationis velocitas.

Quomodò verò & per quæ auxilia robur vasorum augeatur, dictum fuit §. 28, & 47. Quâ ratione augeatur circulationis velocitas, pariter dictum §. 28. n°. 2. Quomodo stimulantia hunc effectum producant, dictum fuit §. 75. n°. 5.

Dum laxa illa, frigida, & mucosis humoribus plena, corpora curant Medici, excitant gratissimis aromaticis stimulis; & inprimis ferri, in acidis vegetabilibus blandis soluti, usu, languentem motum. Per frictiones, vectiones, equitationes, & corporis exercitia, circulationis velocitatem & efficaciam augent: redit brevì amœnus ille ruber color, sanguinis boni renascentis indicium; omnésque functiones, quæ languebant antea, vel & penitus depravatæ erant, restituuntur. Unde evidentissimè patet, liberum esse tunc per vasa fluidorum motum; hinc redditam esse figuram sphæricam fluidorum elementis, quæ requirebatur, ut per ultimas vasorum angustias in omni possibili positura transire possent.

Motus autem animalis citatior inprimis prodest duplici effectu, auget enim circulationis velocitatem, & reddit partes solidas corporis firmiores; ut dictum § 28. n°. 2.

§. 131. LIQUIDI spissior concreta moles, quum oriatur à tam variis & diversis causis (117), etiam pro re nata varia remedia, variam sanandi Methodum, requirit: quæ diver-
sitas

fitas in fingulis dein morbis indagata ipſa auxilia, & applicandi modum, dabit.

Obſtructionis cauſæ, quatenus fluidis inhærebant, duplices erant: nempe vel figura mutata elementorum fluidi fecerat liquidi immeabilitatem; vel moleculæ, priùs ſeparatæ, nunc adunatæ à quacumque cauſa, non poterant penetrare vaſorum anguſtias. Hæc verò adunatio molecularum à tam variis, imò penitus oppoſitis, cauſis pendet, enumeratis §. 117, ut nihil certi quoad curationem ſtatui poſſit, niſi priùs cognoſcatur ſingularis cauſa, quæ fecerat concretionem. Quies enim & auctus motus, frigus & calor faciunt fluida noſtra concreſcere: ſed tam oppoſitæ cauſæ diverſam etiam Medelam requirunt. Dum in morbis languidis chronicis fluidorum immeabilitas naſcitur, ſtimulantibus augetur circulationis velocitas, ut dividatur concretum: dum in acutis inflammatoriis morbis phlogiſticus lentor ſanguinem ſpiſſiorem reddidit, venæſectione debilitamus vitam, ut tardior fiat ſanguinis motus: dum nimis debilia vaſa non ſatis efficaciter agunt in contenta fluida, concretiones naſci poſſunt in ſtagnantibus ferè, vel non ſatis validè motis, liquidis; dum nimis fortia vaſa comprimunt contentos humores, expreſſâ parte tenuiſſimâ, compactâ parte reſiduâ ſpiſſiori, concreſcunt.

In ſingulis ergo morbis, qui ab obſtructione nati ſunt, vel qui fecerunt obſtructionem, omni curâ inquirendum eſt in indolem cauſæ, à qua nata fuit liquidorum immeabilitas; aliter nihil certi ſtatui poteſt. Paragraphus autem ſequens generalia tantùm tradit auxilia, quibus concretio tollitur fluidorum.

§. 132. At moles concreta in genere tollitur, 1. Motu vaſis reciproco. 2. Dilutione. 3. Attenuante fluido advecto, permiſto, moto. 4. Coagulante cauſâ eductâ.

1. Singulis vicibus, quibus cor expellit ſanguinem ex ſuis cavis, arteriæ dilatantur; mox ceſſante cordis actione, arteriæ iterum contrahuntur: ſic alternis vicibus liquidum impulſum ſuperat vaſorum reſiſtentiam, & ab illa ſuperatur: hinc omni momento vitæ liquida vaſis contenta ad latera vaſorum affricantur, inprimis in anguſtiſſimis vaſorum finibus, ubi ſolitaria, vel ſaltem pauca elementa fluidi ſimul poſſunt tranſire. Hic autem attritus fluidi per reciprocum motum vaſorum impedit, quominus concretio naſcatur; & ſimul ſummum auxilium eſt, quod concretionem natam tollit. Sanguis noſter vaſis emiſſus illico concreſcit; per hunc autem attritum continuum à concretione impeditur. Sed, uti demonſtratum fuit §. 119, obſtructio inprimis in arteriis locum habet: in arteriis verò ille motus reciprocus toto vitæ tempore durat; hinc moleculæ ſanguinis adunatæ, hærentes in arteriarum anguſtiis, mechanico hoc tritu dividi & reſolvi poſſe videntur: ſanguis enim vaſis emiſſus, concreſcens illico, attritu ſolo poteſt iterum fluidus reddi. Sanguinis inſulam rubram concretam ſolo tritu in mortario vitreo potui redigere in ſpumeſcens coccineum liquidum.

Pulchrum habetur apud *Leeuwenhoeckium* (a) Obſervatum, quod demonſtrat efficaciam reciproci illius vaſorum motûs in diſſolvendo ſanguine concreto. In veſ-

(a) Experiment. & contemplationes, pag. 105. &c.

pertilione fame & frigore languenti, dein parum refecto, observavit microfcopiis tenuem illam membranam, quâ expansâ hoc animal alarum inftar utitur: nullum obfervavit motum, nec in arteriis nec in venis, fed poft fex horas elapfas, revivifcente magis animali, vidit particulam fanguinis concreti oblongam, totum arteriæ cavum implentem, protrudi per arteriam, mox retropelli: dein protrudi iterum, sicque ire & redire hanc viam; donec tandem hoc attritu refoluta maffula per ultimas arteriæ anguftias tranfiret in venam. Non poteft haberi Exemplum magis evidens obftructionis ab adunatione molecularum fluidi natæ: & fimul apparet, quomodo in tali motu fluidorum per vafa, & attritu ad latera vaforum, dividatur iterum hoc concretum, & refolvatur obftructio.

2. Quando nempe inter moleculas concretas infinuare fe poteft tenuius fluidum, sicque illas à contactu removere, tunc dicitur obftructio foluta effe per dilutionem. Ita fi in Exemplo mox narrato, dum maffula concreta ibat & redibat in vafe obftructo, potuiffet affundi tenue liquidum, hoc preffione vaforum atritum cum hoc concreto, illud citiùs refolviffet. Accedit præterea, quòd diluentia aquofa fint, hinc femper laxiora reddant folida noftri corporis. Sed vas laxatum faciliùs tranfmittet immeabilem ibi hærentem maffulam. Quia autem diluentia fola non femper poffunt refolvere concreta, hinc fæpe aliis indigemus auxiliis.

3. Si jam fimul diluenti liquido mifceantur talia, quæ cognofcuntur habere hanc vim, ut poffint folvere concretas moleculas in illas partes, ex quibus concreverunt, tunc omne fit, quod ab Arte exfpectari poteft. Omnia autem hæc affumpta, venis recepta, cordis & arteriarum viribus advehuntur ad locum obftructum; dúmque hæc maffula concreta adhuc mobilis eft, ut reciproco motu ire & redire poffit, illam continuò præterlabuntur, cum illa teruntur, moventur, mifcentur, donec refolutio facta fuerit. Verùm ubi adunatæ moleculæ, compactæ & immobiles hærent in vaforum anguftiis, tunc liquidum attenuans per vas obftructum protrufum à tergo urgere poteft maffulam obftruentem, non verò præterlabi, nec cum illa moveri & mifceri; & tunc magna difficultas eft refolvendi hoc concretum. Tale videtur obtinere malum in inflammatione non refolubili, ubi optima diluentia & attenuantia, magnâ quamvis copiâ ingefta, non valent diffolvere concretum inflammatoriâ vifcofitate fanguinem.

4. Si hoc fieri poffit; nam hîc plerumque videtur hærere magna difficultas: dum enim per acida v. gr; coagulum fanguini inductum fuit, cognita quidem funt corpora, quæ acidum trahunt; fed fi coagulatus fic fanguis in ultimis vaforum anguftiis hæferit, lateribus vafis obftructi ubique contiguus, non erit facilis aditus ad hoc obftruens coagulum. Præterea acida illa fortiffima non inducunt coagulum tantùm interpofitione fuarum partium inter partes fanguinis antea non cohærentes, fed uno momento, & ipfo quafi attactu, cohærere inter fe cogunt feparatas maffulas; hinc fanguini de vena fluenti, per acida admifta ftatim coagulato, admiftis alcalinis, quæ acidum in fe ftatim trahunt, non redit priftina fluiditas. Si à fpirituofis fermentatis tale coagulum inductum fuerit, eadem, imò major erit difficultas; cùm fpirituofo illo expulfo, factum tamen coagulum maneat. Serum enim fanguinis, ab alcohole affufo induratum, non diffolvitur, expulfo coagulante per calorem tam lenem, qui ferum concrefcere minimè faceret. Ubi verò à gelu coagulum inductum eft fanguini, poffumus fpicula illa glacialia educere, admotâ prudenter aquâ frigidiffimâ; fed quâ methodo, & quibus cautelis, hoc fieri debeat, dicetur §. 454.

§. 133. RECIPROCUM vasi motum conciliant. 1. Quæ distendentes causas temperant, ut est venæsectio. 2. Quæ vasa roborant (28. 29. 45. 46. 47. 49.) 3. Frictio, & muscularis motus. 4. Stimulantia.

1. Causæ distendentes arterias sunt sanguis illas replens, & vis cordis urgens sanguinem in arterias plenas. Ut autem reciprocus motus systoles & diastoles in arteriis maneat, non debent distendentes causæ tolli, nisi enim arteria priùs distendatur: non contrahetur postea: sed debent sic temperari, ut possint vicissim cedere causis illis, quæ arteriæ systolem faciunt: hinc meritò dicitur, causas distendentes esse temperandas. Si enim distentæ arteriæ non possint se evacuare in venas nimis plenas, vel arteriosi fines obstructi denegent transitum, cor perget hæc vasa distendere, nec poterunt se contrahere; unde cessabit ille reciprocus motus. Omne enim vas nimis distentum, si repletum maneat, est vas mortuum. Si jam hoc in omnibus vasis fieret, mors sequeretur illico: dum in quibusdam vasis hoc obtinet, in illis nulla fit circulatio, sed in distentis vasis liquidum immobile stagnat.

Unicum tunc remedium est, quod tollit hanc plenitudinem, nempe venæsectio, si venæ simul nimis plenæ transitum ex arteriis impediant. Si verò in arteriis distentis circa finem obstructis aggestus hæreat sanguis, arteriotome prodest potiùs; quia cùm liber transitus ex arteriis in venas impeditus est, venæsectio plenitudinem nimiam arteriarum tollere nequit. Sic in morbis acutis salutari naturæ molimine toties soluta in naribus arteriola plenitudinem illam tollit. Ideo tam solicitè omnia signa recensuit *Hippocrates*, quæ docerent Medicum, moliri naturam hanc viam, ne imprudenti curâ turbaret, vel impediret salutarem hanc evacuationem.

Sed præterea per sanguinis missionem minuuntur vires, quibus cor sanguinem in arterias pellit: possumus enim vitam minuere pro lubitu, imò animi deliquium & mortem ipsam inducere per sanguinis missiones. Hinc patet sic omnium efficacissimè minui distendentes causas.

Patet hoc clarè in summè plethoricis, in quibus, dum vasa nimis distenta se contrahere nequeunt, suffocatur circulatio; pulsus incipit languidus fieri, imò statuarum instar obrigescunt: simulac largâ venæsectione solvitur hæc plenitudo, contracta vasa propellunt distendentes humores, redeúntque vires suffocatæ antea.

Quantam autem efficaciam habeant hæ evacuationes in solvendis obstructionibus, docent pulcherrima Observata. Dum pleuritide acutissimâ decumbit homo, præ doloris acerbitate respirationem supprimens seipsum suffocat; dum sanguis mittitur, sæpe statim levamen sentit; imò aliquando omnis sedatur dolor, contractis vasis repellentibus obstruentes massulas in majora vasa. Monitus per insomnia *Galenus*, juvenis adhuc, sibi ipsi dissecuit dextræ manûs arteriam inter indicem digitum & pollicem sitam; permisit sanguinem effluere, donec sponte sisteretur; sic enim somnium præceperat: & subitò diuturnus dolor exstinctus est, in illa maximè parte fixus, quâ jecur diaphragmati committitur. Alii homini per vulnus in malleolo inflictum vulnerata fuerat arteria, nec quievit hæmorrhagia, donec *Galenus* vocatus totam arteriam dissecaret; sed huic homini quarto jam anno molestus coxæ dolor inde sanatus fuit (*a*).

(*a*) Galen. de Curand. ratione per venæsectionem, Cap. XXIII. Charter. Tom. X. pag. 451.

2. Reciprocus motus contractæ & distentæ alternis vicibus arteriæ fiebat à cordis vi impellente sanguinem, & arteriæ elasticitate & vi musculari, quâ se contrahit. Sed demonstratum fuit §. 26, nimiam debilitatem fibrarum producere vasculorum, ex his conflatorum, extensionem, & in liquida contenta inertiam; hinc ubi nimia laxitas vasorum facit, ut minori efficaciâ se contrahant, tunc vasorum roboratio locum habet.

Sed ipsa nimia distensio vasorum robur debilitat. Sic vesica, diu distenta in urinæ retentione, paralytica ferè facta, omnem se contrahendi vim amittit: & fortè ab hac causâ, plurima in morbis pendent. Qui validâ laboraverunt ophthalmiâ, sæpe totâ vitâ habent nimis laxa hæc vascula; unde à levissimis causis distenta rubent: roborantia, prudenter applicata, sola tunc prosunt. Post morbos acutos inflammatorios capitis, sæpe manent læsæ adhuc cerebri functiones, quamvis dudum deferbuerit morbi impetus; pulposis corticis vasculis infarctis adhuc manentibus: sensim solutâ materie obstruente, aucto vasculorum distentorum robore superatur malum. Si debilitante curâ pergat Medicus, insanabilis sæpe postea stultitia manet.

Quomodo autem, & per quæ, vasa roborari possint dictum fuit numeris citatis.

3. Per frictiones fit successiva & repetita sæpius vasorum mollium compressio & laxatio; hinc frictio supplet reciprocum illum vasorum motum. Possumus per frictiones, premendo liquida ab apice versùs basim, facere, ut arteriæ venæ fiant; sicque ducere obstruens immeabile ex angustis arteriarum finibus in latiorem locum; relaxatâ parte, mox pellitur iterum in priores angustias: dum hoc fit sæpius, idem erit perfectè, quod in vespertilione viderat fieri *Leeuwenhoeckius*, id est, itu illo & reditu atteretur & dividetur illud obstruens, sic ut transire possit in venas.

Quantùm autem valeant frictiones in resolvendis obstructionibus, docent Observationes Medicæ. Parotidem glandulam induratam, plurimis, illisque efficacissimis remediis frustra tentatam, resolutam vidi, dum bis de die, vapori aquæ tepidæ cum aceto, expositâ priùs parte, pannis laneis perfricaretur per horam. Idem in strumosis colli glandulis observatum est sæpius.

MUSCULARIS MOTUS verò huc convenit, quatenus per illum accelerato venosi sanguinis motu cor irritatum fortiùs & sæpius contrahitur: hinc augetur circulatio, & vasa eodem dato tempore sæpius distenduntur, & contrahuntur vicissim.

4. Constat Observatis certissimis, esse talia in Arte remedia, quæ ingesta vel applicata corpori nostro augent motum in toto vel in parte; hæc vocantur stimulantia. Illa autem, mista vitali fluido per vasa moto, videntur vel suâ mole & figurâ talibus ut paucissimis punctis impetum sui motûs communicent partibus quibus applicantur, irritare vasorum latera in frequentiores & validiores contractiones; túncque Mechanicis legibus explicari potest horum actio. Vel sunt talia, in quibus licèt sensibus nihil acrimoniæ detegatur, quæ tamen certissimo effectu, quamvis lateat modus agendi, motum humorum per vasa, & vasorum attritum ad contentos humores augeant. De his autem dictum fuit §. 75. n°. 5, & §. 99. n°. 2.

§. 134. DILUIT aqua, calida inprimis, si hausta, injecta, exhalans, applicata; atque, dein ad loca, ubi solvendum hæret, pulsa sit. Quò derivantia, attrahentia, propellentia, spectant.

Respectu liquidorum nostrorum, si pinguia exceperis, unicum tantùm diluens habetur, nempe aqua; & reliqua omnia, quæ diluentia dicuntur, tantùm agunt ratione aquæ, quam continent. Diluere autem propriè dicitur, si aqua, admistione & interpositione suarum partium, separat adunatas moleculas. Sed requiritur certus caloris gradus, ut aqua diluat: frigida enim potiùs coagulat fluida constringit vasa; utroque hoc effectu nocens in hoc casu. Fervida aqua sanguinem uno momento concrescere facit. Omnium optimus ille caloris gradus, qui parum tantùm excedit sani corporis calorem. Aqua talis, vaporis formâ, vel specie fomenti, cataplasmatis, &c, applicatur parti affectæ; vel potata, vel clysmate injecta, vel denique venulis absorbentibus, in corporis interna & externa superficie positis, resorpta, miscetur sanguini: & tunc æquabiliter per totum corpus distribuitur. Sed indicatio curatoria requirebat inprimis, ut diluens aqua ad locum obstructum iret plùs quàm ad alias partes.

Habemus jam in Arte talia auxilia, quæ faciunt, ut liquidi vitalis impetus & copia augeantur in parte quadam corporis. Sunt autem talia, quæ minuunt resistentiam in loco versùs quem indicatio jubet, ut majori impetu & copiâ ruant humores. Sed liquido, in partem corporis quamcumque pellendo, resistunt vasorum plenitudo & robur: omnia ergo, quæ vasa deplent, vel vasorum latera reddunt minùs resistentia, efficiunt, ut in hæc vasa majori impetu & copiâ ruant humores. Hinc fomenta, cataplasmata, vapores aquæ tepidæ, laxando vasorum latera, hoc efficiunt: cucurbitæ pariter, atmosphæræ pressionem dum tollunt in loco, cui applicantur, resistentiam minuunt: frictiones venas deplendo faciunt, ut arteriæ celeriùs se in venas depletas evacuent: hinc circulationis velocitatem in parte augent; efficiunt ergo, ut eodem dato tempore major humorum copia, auctâ celeritate per Artem, fluat: dum scarificantur partes, quibus imponuntur cucurbitæ, depletis vasis adhuc magìs minuitur resistentia. Prætetea omnia illa, quæ applicata corpori stimulo suo vasa irritant in celeriores contractiones, ob eamdem causam idem præstant. Hinc sinapismi, vesicatoria, &c, tanto cum fructu adhibentur in hunc usum.

Patet per Experimenta, quanti usûs sint hæc auxilia. Dum pars corporis exponitur aquæ tepidæ vapori, incipiet brevì tumere & rubere, majori copiâ liquidorum huc derivatâ. Dum in acuta phrenitide omnes turbantur cerebri functiones, balnea, epispastica, cucurbitæ, applicata inferioribus partibus, quantum levamen adferunt! Pleuritis longè pulchriùs curatur, si calidis fomentis emollientibus nocte & die tegatur affectum latus. Dum strumosis colli glandulis laboranti solventissima exhibentur remedia, nisi partibus affectis fomenta applicentur, vix multùm prosunt.

Omnia ergo, quæ hoc efficiunt ut in loco ubi obstructio hæret vasa depleantur celeriùs, & impleantur faciliùs, *Derivantia* & *Attrahentia* dicuntur: quia faciunt, ut aqua corpori applicata, venis recepta, sanguini mista,

intra datum tempus majori copiâ veniat ad partem affectam.

Sed *Propellentia* dicuntur talia auxilia, quæ motum humorum per vasa augent: hoc enim aucto, celerior fit propulsio aquæ sanguini mistæ. Sed hæc agunt æquabiliter in totum corpus: attrahentia autem & derivantia aucti motûs effectum versùs partem obstructam determinant.

Quando jam hæc simul conspirant, sanantur sæpe talia mala, de quibus desperabant ferè omnes. In spina ventosa, & venereis ossium morbis, qui omnia ferè vel optima remedia eludunt, datur magna copia decocti ligni guajaci: impleto dein corpore per hoc decoctum, suscitatur major motus, dum per accensum vini spiritum, nudo sub stragulis decumbenti ægro applicatum, excitatur febris: sic decoctum guajaci celeriùs propellitur per omnia vasa. Interim pars affecta vel fomentis mollissimis obvolvitur, vel sic locatur, ut directè recipiat accensi spiritûs halitum: sic derivatur & attrahitur in hanc partem remedii efficacia, & sæpissime sanatur.

§. 135. ATTENUANT 1. Aqua. 2. Sal marinus, gemmæ, ammoniacus, nitrum, borax, fixus alcalinus, volatilis. 3. Sapones ex alcali & oleo nativi, compositi, fuliginosi, volatiles, fixi, bilis. 4. parata mercurialia. Quæ ipsa perducuntur ad loca debita per derivantia, attrahentia, propellentia.

1. AQUA inter illa, quæ attenuant, principem locum obtinet. Adepti dixerunt ex aqua, per seminale rerum principium mutata, conerevisse omnia; & ultimo Artis & naturæ effectu in aquam omnia resolvi posse. Hinc ferè universales solvendi vires in aqua agnoverunt. Elementis enim aquæ hæc proprietas inest, ut calore (aqua enim in glaciem concreta vim solvendi non habet) à se invicem separata, possint locare in interstitiis suis corporum solutorum particulas, illásque ibi sustinere sic, ut simul cum aqua penetrent per minimas angustias, per quas aqua sola transire posset, nisi occurrant in hoc itinere aliis corporibus, quæ soluti corporis in aqua particulas fortiùs trahunt, tunc enim excutiuntur: v. gr; salis marini granum sic solvitur in aqua ut disspareat totum, & licèt decem libris aquæ diluatur, in singulis aquæ guttulis hærebit proportionalis salis soluti molecula, poterítque sal sic solutus in aquæ magna copia transire per omnia vasa, per quæ aqua ipsa posset transire. Sed Experimenta docuerunt subtilissimam, quæ sub sensus cadit, fluidorum humanorum partem, aquam esse, saltem pro maxima parte. Urina recèns emissa halituosum quid spargit, quod vasis puris collectum aquam exhibet, in qua aliquid spirituosi odorati hæret. Similis vapor & ex sanguine sano, recèns misso, exhalat. Subtilissimum exhalans de tota corporis superficie fluidum, tædioso labore collectum; aquam exhibuit, in qua latebat subtilissimum aliquid solo ferè odore distinguendum; quod an aqua sit, an aliud quid, nondum per Experimenta constat. Saltem inde patet, potuisse aquam transire per exhalantia vascula, quorum centena & ampliùs millia in spatio unius grani sabuli hiant, secundùm calculum *Leeuwenhoeckii*: ubi ergo obstruens molecula per aquam poterit attenuari & solvi, ibit cum aqua per minima quæque vascula, & resoluta erit obstructio.

Hinc ablatâ sæpe modicâ aquæ quantitate immeabiles redduntur humores, qui antea per angustissima fluxerant vasa; redditâ aquâ, iterum attenuantur: v. gr; arteriæ exhalantes in narium cavis subtilissimum efflant liquidum, quod, dissipatâ parte mobilissimâ aquosâ, concrescit in mucum tenacem; mucus tamen ille iterum per aquam attenuari & solvi potest.

Sed vis hæc attenuans aquæ non valet solvere omnia concreta in corpore humano observata. Salina quidem omnia, mucosa, mucilaginosa, gelatinosa, pituitosa frigida, saponacea, cöncreta per aquam attenuantur & solvuntur: sed inflammatoria sanguinis spissitudo, concreta oleosa, sebacea, calculosa, &c, per aquam non solvuntur. Habentur tamen in Arte & alia auxilia, quæ concretiones illas dividunt, quas sola aqua solvere non posset; uti sunt salina multa, saponacea, &c. Sed & omnia ferè hæc aquam requirunt pro vehiculo, ut penetrare possint ad locum obstructum. Aqua ergo in obstructionibus reserandis ferè universalem usum habet, dum vel agit attenuando, vel saltem vehiculi instar alia solventia deducit ad locum obstructum.

2. *SAL* MARINUS, GEMMÆ, AMMONIACUS. Satìs affines sibi mutuò pluribus dotibus hi sales simili ferè attenuandi efficaciâ pollent. Duo priores assumpti humoribus nostris miscentur quidem, sed per lotii vias immutati ferè redeunt: hinc licèt per pleraque corporis vasa transeant, tamen horum actione non immutantur. Omnia autem illa, quæ ingesta per corporis vires mutari nequeunt, semper majorem motum excitant; hinc & stimuli vice funguntur simul.

Ammoniacus autem sal, prioribus levior, salibus nativis sanguinis magìs affinis, per vires nostri corporis mutabilis, & penetrabilis maximè, præfertur ferè, & laudatur meritò tanquam summum deobstruens in acutis æquè ac chronicis morbis.

Videtur autem salium horum actio inde pendere, quòd humoribus misti soluti, ad locum obstructum delati, vasorum actione quasi attriti ad moleculam obstruentem, pondere suo & figurâ dividant illud concretum, sicque aptum reddant, ut transire possit per vasorum angustias; dum simul stimulo suo vasorum in contenta fluida actionem augeant.

Quantam autem vim habeant, docent Observata Medica. Dum à contusione sub integra cute, fractis vasis, sanguis in thrombum concretus hæret, sales hi soluti in aqua, applicati loco contuso, felicissimè concretum sanguinem resolvunt. Qui sale marino abutuntur, sanguinem tandem habent sic dissolutum, ut vix vasis coerceri possit; unde validissimæ sæpe hæmorrhagiæ oriuntur, partim à nimis dissoluto sanguine, partim à nimia acrimonia humorum, erosis vasis.

NITRUM. Hodiernum à Veterum nitro penitus differre videtur: illud enim videtur vel fuisse alcalinæ naturæ; vel salem ammoniacum Veteres vocaverunt nitrum. *Plinius* (*a*), dicit, *nitrum in picatis vasis adferri, ne liquesceret; calce respersum reddere odorem vehementem; in testa operta exuri, ne exultet.* Sed hæ dotes sali ammoniaco perfectè conveniunt; nitro autem hodie in Officinis dicto minimè quadrant. Alio autem in loco (*b*) de vitri inventione scribens, narrat: *Famam ferri, quòd appulsâ nave mercatorum nitri, cùm sparsi per litus epulas pararent, nec esset cortinis attollendis lapidum occasio, glebas nitri de nave subdidisse quibus accensis per-*

(*a*) Lib. XXXI. Cap. x. (*b*) Lib. XXXVI. Cap. XXVI.

mistâ arenâ litoris, transflucentes nobilis liquoris fluxisse rivos, & hanc fuisse originem vitri. Sed hæc Historia alcalinam nitri Veterum indolem arguere videtur: unde *Boyleus* & alii dixerunt, sodam Ægyptiorum esse nitrum Veterum.

Illud autem, quod hodie in Officinis nitrum vocatur, Veteribus videtur incognitum fuisse, miro modo ambigens inter naturam vegetabilem, animalem, fossilem. Reperitur enim in desertis & inhabitatis locis in Indiis orientalibus crustâ tenuissimâ superficiem terræ tegens; post largas pluvias inprimis apparens. In aliis locis de terra nigra excoquitur; in vetustis ædificiis, cœmeteriis, stabulis, columbariis colligitur nitrum: in plantis quibusdam reperitur sal essentialis, solâ inspissatione succi expressi & depurati collectus, qui omni dote nitrum refert.

Nitrum hoc, si purum sit ab omni sale marino, in aere siccum manet, in aqua solvitur totum, inter salia ferè levissimum; summum attenuans, per corporis vires mutabile, refrigerans, tantum usum habet, inprimis in morbis acutis, in quibus obstructiones ab inflammatoria sanguinis densitate nascuntur. Præfertur tunc sali marino & gemmæ, quia levius est, & superabile corporis viribus: sali ammoniaco verò præfertur, quia sal volatilis alcalinus, in his morbis nocens, magnam partem salis ammoniaci constituit; extricandus fortè à ligante acido salis marini, si occurreret putrefactis vel alcalinis humoribus.

BORAX. Mirabilis penitus sal, cujus indoles nondum bene cognita est, & cujus Historia confusa penitus vel apud optimos Scriptores habetur. Voluerunt esse Veterum chrysocollam: sed *Dioscorides* (*a*) colorem porri lætè virentis commendat in chrysocolla, & monet in fine capituli, esse ex eorum genere, quæ vomitum concitant, imò & necem inferre possunt: & alibi (*b*) ex urina & ære Cyprio parari gluten, auro ferruminando idoneum (δρμόζυσα ἐπὶ τῦ χρυσίυ κόλλα) dicit. *Plinius* (*c*) segetis instar lætè virentis colorem commendat: unde in *Neronis* sepctaculis circi arenam chrysocollâ stratam fuisse dicit. Monet etiam vomitum excitare, & auri fabros illud sibi vendicare agglutinando auro; sed addit tunc Cypriâ temperari ærugine, & pueri impubis urinâ, addito nitro.

Unde ex colore & effectis videtur Veterum chrysocolla cuprum in se continuisse: sed in Actis *Academiæ Regiæ Scientiarum* (*d*) celeberrimi Viri, salis hujus proprietates indagantes, invenerunt, boracem nihil in se cupri habere; sed esse naturæ utcumque alcalinæ, magnámque affinitatem habere cum soda Ægyptiorum; verùm esse minùs alcalinum, & habere præterea in se terram vitrificabilem, & salem neutrum nondum bene cognitum.

Inter deobstruentia remedia magnum nomen obtinuit; unde & difficillimis morbis sanandis solet adhiberi, partim miro, quem habet, stimulo, partim vi salinâ attenuante agens.

FIXUS ALCALINUS. Artis tantùm, non naturæ filius, à Kali herbulâ dictus; quæ vivis flammis combusta, cineres salsissimos relinquit. Sal ille ex variis admodum paratur vegetabilibus, semper ferè idem, tantùm majori vel minori acrimoniâ diversus. Adhibetur inprimis, ubi frigus, inertia, lenta pituita prædominantur; ubi calor, putredo, siccitas magna adsunt, non adeo tutus horum salium usus.

VOLATILIS. Omnia hactenus explorata animalia & vegetabilia, per putrefactionem

(*a*) Lib. V. Cap. CIV.
(*b*) Lib. II. Cap. XCIX.
(*c*) Lib. XXXIII. Cap. V.
(*d*) L'An. 1728. 1729. 1732. &c.

trefactionem dant salem volatilem alcalinum. Animalia omnia hactenus examinata simplici destillatione hunc salem largiuntur. Animalium humores non alcalini, admisso sale fixo alcalino, præbent salem volatilem alcalinum. Plantæ quædam acerrimæ, ut sinapi, cochlearia, nasturtium, cepæ, &c, salem talem continent, fractis tantùm plantarum harum partibus, suo halitu se manifestantem, & levi destillatione facilè inde extricandum. Ex omnibus illis natus sal volatilis alcalinus, per Artem purissimus redditus, omni dote apparet idem.

Usum habent eumdem ferè hi sales, ac alcalini fixi; sed mobilissimi, levissimo caloris gradu disperguntur quaquaversum, & aufugiunt; hinc non tam durabili effectu agunt; si verò coerceantur ad locum, ubi agere debent, omnia destruunt: sal enim alcalinus volatilis, cuti applicatus, & tenaci emplastro tectus, illam comburit in crustam gangrænosam. Majorem ergo adhuc cautelam horum salium usus requirit.

3. Sapones omnes olei cum sale accuratam adeo miscelam habent, ut in aqua dilui possint, absque ullo apparente oleo; hoc enim requiritur, ut sapones dici possint. Tales jam sapones habentur plurimi nativi. Mel, Veteribus adeo usitatum, & Chemico examine, & pulcherrimo usu in morbis, inprimis acutis, imò & in chronicis plurimis, saponaceas vires solventissimas exhibuit. Saccharum posterioribus sæculis maximo in usu, antiquis tamen, uti videtur, cognitum, in igne deflagrans, in aqua solubile & in crystallos redigendum, simili valet efficaciâ. Fructuum horæorum bene maturorum succi recentes vel & in sapam inspissati, incredibili solvendi virtute fundunt omnia. Herbarum recentium succi nativâ miscelâ oleum & salem sic unita habent, ut sapones meritò dici possint; imò in quibusdam tanta efficacia est, ut saponis Arte parati instar, sordidas emaculent vestes: docet hoc saponariæ dictæ herbæ succus.

Dum certâ lege oleum animalium, vel vegetabilium, acri sali fixo alcalino unitur, nascitur sapo: in quo antiqua detergens & dissolvens lixiviosi salis vis inest, omnia oleosa, pinguia, resinosa, pituitosa, amurcosa solvens; abest tamen nimia & sæpe rodens acrimonia salis alcalini fixi. Hinc talis sapo, aquâ dilutus vel vacuo ventriculo & intestinis inprimis in propriis humoribus horum viscerum huc affluentibus solutus, universale ferè deobstruens dat, tutò faciens, quod acriora solventia nonnisi cum periculo efficerent.

Efficacissimi per Artem parantur sapones, dum purissimum & attenuatissimum oleum vegetabile jungitur sali alcalino sincerissimo fixo, vel volatili. Sic alcohol vini cum sale volatili alcalino concrescit in saponem mirabilem, *Offam Helmontianam* dictum. Idem Alcohol, ab omni aqua liberum, siccissimo ab igne sali fixo alcalino unitum, verum facit saponem. Æthereum terebenthinæ oleum, alcalino sali difficili Arte unitum, saponem præstantissimum facit, *Starkeyanum* vulgò dictum. Quò purius & subtilius oleum, quò magìs sincerus sal fuerit, eò præstantior usu sapo inde natus.

FULIGINOSI. Fumus, dum aperto igne combustilis materia uritur, camino receptus, condensatus, ejus parietibus accrescit formâ flocculorum nigrorum: est verus carbo volatilis pingui oleo dives, fuligo dictus. Chemica hujus analysis docet, in aquam, sales, olea, terram, resolvi posse; unde saponacea ejus indoles patet. Catapotia ex fuligine facta, auro obducta ne displiceant nimis, deglutita in lentis morbis, vi attenuante saponaceâ summos fecerunt effectus.

BILIS verum ſaponem nativum in animali corpore exhibet. Crudis ingeſtis, per ventriculi actionem jam parum ſubactis in homine ſtatim bilis affunditur, ut æquabiliſſima fiat omnium miſcela, & ſolubilitas in aquoſis. Sericeas veſtes, pinguibus maculatas, bile animalium pulchre depurare noverunt Artifices.

Pretioſa pigmenta Pictores bile diluunt, ut æquabiliſſimè diduci poſſint. Quantam autem vim diſſolvendi habeat bilis, docent morbi, in quibus bilis, impedita fluere per conſuetas vias, regurgitat in ſanguinem; diſſolvitur enim totus in aquam tenuem; unde diuturnum icterum ferè ſemper hydrops ſequitur. Bilem inſpiſſatam in extracti formam, ne putreſcat, ſervant Officinæ: unde catapotia fiunt ad hos uſus. Imò tumido abdomini juniorum inuncta bilis inſpiſſata fundit concretas maſſas in inteſtinis hærentes, & per alvum evacuat.

Pro varia jam morborum indole varii ſapones adhibentur. Sapo, Venetus dictus, ex puriſſimo oleo preſſo & ſincero ſale alcalino factus, ſine ullo ferè renixu fundit omnia; in morbis autem acutis, putridiſque, non ſemper adeo tuti uſûs: tunc mel, ſaccharum, horæorum fructuum ſucci recentes, vel inſpiſſati præferuntur; maximi uſûs inprimis, ubi inflammatorium ſpiſſum reſolvendum eſt. Si frigus, inertia, mucoſa humorum indoles prædominentur; acriores ſapones ſuliginoſi, vel ex oleis ſtillatitiis aromaticis & ſale volatili alcalino facti, ut ſunt ſales volatiles oleoſi Officinarum, præferuntur. Proſunt tunc & illi, qui ex alcohole & ſalibus fixis alcalinis fiunt, &c. Ubi putredo adeſt, vel futura metuitur, à bile, adeo ſponte in putredinem pronâ, abſtinemus.

4. PRÆPARATA MERCURIALIA. Argentum vivum, ſic dictum eſt, quia argenti ſulgorem ſuo ſplendore refert, & tremulâ fluiditate vitalis quid habere videtur: unde & ὑδράργυρον vocavit *Diſcorides*; ἄργυρον κίνητον *Ariſtoteles*, quaſi argentum mobile dixit; hoc Veteribus quidem cognitum fuit, ſed damnatum tanquam deleterium. *Dioſcorides* (*a*) dixit hydrargyron epotum eadem facere, quæ lithargyron, cujus noxas (*b*) deſcripſerat: & alibi (*c*) monet, quòd oporteat ſervari hydrargyrum in vitreis vel plumbeis, vel ſtanneis, aut argenteis vaſis; aliam enim omnem materiam exedit, & facit diffluere; poteſtatem autem habet deleteriam epotum, gravitate erodens interiora. *Plinius* (*d*) pariter damnavit, vocans argentum vivum vomicam liquoris æterni, rerum omnium venenum, quod exeſt, ac perrumpit vaſa permanans tabe dirâ: unde & poſtea (*e*) minii, ex quo argentum vivum excoquitur, uſum in Medicina tanquam temerarium damnat. *Galenus* (*f*), brevi tantùm ſermone agens de hydrargyro, dicit, ſe non habere ejus nullam Experientiam; neque ut interimentis, ſi epotum fuerit, neque an id faciat externè appoſitum. Proſcriptus hinc fuit argenti vivi uſus etiam à Græcis Medicis recentioribus Arabes primi inceperunt externo uſu argentum vivum adhibere ad cutaneos morbos ſanandos. Poſtea ad luem veneream curandam laudaverunt externum tantùm uſum Medici, donec primus fuerit *Joannes de Vigo*, qui præcipitatum rubrum internè exhibuerit. Poſtea ipſum argentum vivum in nativa forma dederunt in pilulis *Barbaroſſæ* dictis; uti in tractatu abſolutiſſimo *de Morbis Venereis* demonſtrat celeberrimus *Aſtruc* (*g*).

(*a*) Lib. VI. Cap. XXVIII.
(*b*) Ibid. Cap. XXVII.
(*c*) Lib. V. Cap. CX.
(*d*) Lib. XXXIII. Cap. VI.
(*e*) Ibid. Cap. VIII.
(*f*) Lib. IX. Simplic. Medicament. Charter. Tom. XIII. pag. 270.
(*g*) Pag. 126. & ſeq.

Mirabile hoc fluidum metallicum, soli auro pondere cedens, simplicissimum est & divisibile admodum, cùm per ignem volatilis fumi formâ dissipetur in auras; (quantùm enim debuit increvisse superficies ratione molis, antequam ponderosissimum argentum vivum in aere sustineri possit!). Nullam præterea habet acrimoniam sensibus observabilem; cùm & oculi tenerrimus sensus, & crudum vulnus nullam asperitatem, nullum dolorem ab applicato argento vivo percipiant. Dum blandum adeo apparens & iners remedium corpori viventi applicatur externè per linimenta, emplastra, &c, vel & in vapores resolutum bibula ingreditur extrorsum patentia vasa; vel deglutitum parcâ copiâ & repetitis vicibus fuerit, miro modo mutat totum corpus, fundit, dissolvítque totum sanguinem in fœtidam quasi colluviem, quam per salivationem, vel & per alvum quandoque de corpore expellit.

Oritur tunc primò ægritudo per totum corpus, major calor, febris, vires incipiunt prosterni quasi, appetitus minuitur, sitis oritur major; pòst cadaverosus halitus exspiratur ore; gingivæ, lingua, palatum, tonsillæ, glandulæ sub lingua & aliæ vicinæ incipiunt tumere, dolere, calere; dentes assurgunt; lingua ad latera & apicem, ubi dentibus contigua est inprimis, ulceribus albis dolentissimis eroditur; similiter & pars interior genarum & labiorum afficitur; tota facies tumet; labia tumentia retorrida fiunt fœdo aspectu; tunc effluit viscosus olidus humor ingenti sæpe copiâ, exulcerans omnia loca, quæ alluit. Durat hoc per plures dies: sensim tunc minuuntur omnia recensita, exhaustum apparet totum corpus, & decolor. In quibusdam, vel ex suppressa salivatione jam incepta per frigus admissum inprimis; vel ex peculiari idiosyncrasia versùs ventriculum & intestina tendit remedii virtus; & similia tunc in his partibus videntur oriri mala, quæ oculis videmus fieri in partibus oris interni. Tunc sævissima cardialgia, & tormina intestinorum acerbissima oriuntur, alvi fluxus aquosus, olidissimus, copiosus, subitò sæpe vires prosternit, animi deliquia, imò ipsam mortem producit.

Hoc saltem patet, argenti vivi usum, sive per salivales ductus, sive per alvum educantur humores, dissolvere omnia, attenuare, dividere: sanissimus enim homo, opimâ corporis pinguedine nitens, incautus dum argentum vivum, ad curandam scabiem, corpori affricat, validissimam passus fuit salivationem per viginti dies, totus pallidus & emaciatus emersit, toto sanguine sic dissoluto, omni pinguedine attenuatâ & eductâ de corpore.

Pitcarnius (a), qui ex communibus omnium corporum legibus plurima deduxerat pulcherrima in Medicina, fuit in illa opinione, gravitatem argenti vivi solam sufficere, nec aliam facultatem hîc desiderari, ut explicentur mirabiles illi effectus: imò audacter addidit, aurum, in formam sanguini permiscendam redactum, habiturum vires ponderi proportionales, & omnia Medicamenta tantùm superaturum virtute, quantùm pondere superaverit.

Argentum nempe vivum in minutissimas moleculas divisibile, sanguine ferè decies & quater ponderosius, venas ingressum, per pulmonis angustias pulsum, ex sinistro corde cum sanguine in arterias projectum, habebit eamdem celeritatem ac reliquæ sanguinis moleculæ; momentum ergo motûs in argenti vivi particula erit ad momentum motûs in sanguinis molecula, ut pondus argenti vivi est ad

(a) Dissertatio de causis diversæ molis, quâ fluit sanguis per pulmonem, natis & non natis, pag. 37. 38.

pondus sanguinis. Tantâ ergo vi irruentes argenti vivi particulæ in sanguinis moleculas, illas divident, & attenuabunt: rubedo peribit in sanguine dissoluto; extricabuntur olea & sales attenuata pariter, unde fœtor & putredo: attenuati humores per dilatata, impetu irruentis tantâ vi argenti vivi, vasorum oscula, exibunt de corpore. Omnia autem hæc effecta debent augeri, quia argenti vivi moleculæ motum semel impressum diutius retinent: demonstraverunt enim Mechanici, retardationes corporum æqualium, sed diversæ densitatis, æquali cum velocitate per idem liquidum motorum, esse in ratione inversâ densitatum.

Simplex hæc, & cognito ponderi argenti vivi innitens, explicatio mirabilium horum effectuum sufficere visa fuit. Quædam tamen seriò hæc meditanti obvenerunt dubia, quæ non prurigine obloquendi Viris, quos veneror, sed veritatis amore, meliora addiscere paratissimus, proponam.

Ex universalibus illis argenti vivi proprietatibus non videtur explicari posse, quare soluti per vim assumpti argenti vivi humores per salivales ductus potiùs ruant, quàm per alia corporis loca.

Præparata mercurialia Officinarum in parva quantitate omnes illos producunt effectus, quos longè major argenti vivi copia tantùm facit. An verosimile apparet in corpore humano argentum vivum extricari ita posse ex his præparatis, ut nativa ipsi forma redeat, & pristinum pondus; cùm per Artem nonnisi summo igne, & additis talibus, quæ acidum argento vivo unitum in se trahunt potentissimè, hoc fieri possit? Et licèt daretur, sic reviviscere in corpore argentum vivum, nondum ulla patet ratio, quare pauca grana facerent, quod uncia integra argenti vivi vix efficit.

Novi satis, quid respondeatur ad hanc difficultatem; quòd nempe argenti vivi minutissimè divisi moleculæ, salinis spiculis infixis horridæ; pondere metallico unito concentratissimo acido, plùs dividant omnia, quibus occurrunt. Sed consideretur præcipitatum album Officinarum, levissimum exhibens inter præparata mercurialia pulvisculum: in ejus præparatione enim, affusâ muriâ salis marini, excutitur in spiritu nitri solutum argentum vivum, edulcoratione repetitâ pulvis ille insipidus ferè & blandus fit; tamen vidi sæpies, quòd granis viginti, divisis dosibus datis, imò & aliquando longè minori quantitate excitata fuerit satis valida salivatio. Levitas hujus præcipitati albi, & debilis salium argento vivo unitorum acrimonia in hoc pulvere, videntur repugnare huic sententiæ.

Nobili Viro cæcitate languidâ & confirmatâ utriusque oculi laboranti, jusserat empiricus, ut bina grana pulvisculi mercurialis (quem postea turbith minerale fuisse dixit) naribus attraheret, statim vomitu, sudoribus, sedibus, urinâ, salivâ, lacrymis, decem aut duodecim horarum operatione, adeo commotus fuit, ut caput ejus plurimùm intumuerit; tertio tamen aut quarto die post hæc facta gradatim rediit visus; & post mensem Philosophicum acutior, quàm unquam antea fuerat. Sic narrat *Boyleus* (*a*).

Ex hac Historia patet, omnes effectus argenti vivi ortos fuisse, dum pulvisculus mercurialis internas nares tangeret tantùm.

Argentum vivum purum, vase vitreo sicco, sincero, contentum, solo concussu Mechanico agitatum, dedit pulverem mollem, nigrum, tenuissimum, saporis

(*a*) De Utilitate Philos. Experiment. pag. 346, 347.

acris metallici, æris saporem utcumque referentis. Sexaginta & unâ destillationibus purissimum redditum argentum vivum majorem copiam dedit similis pulveris. Argentum vivum in cucurbitis vitreis conicis fundo plano instructis, phialâ Chemicâ vitreâ inversâ clausis, calori 180 graduum expositum per plures menses, dedit similem omni dote pulverem.

Sed pulvis ille sic natus, ex retorta vitrea valido igne destillatus, rediit in argentum vivum, pauca grana tantùm relinquens fixæ materiæ.

Simplici destillatione ex retorta vitrea purissima ex argento vivo nascebatur pulvis ruber splendens, valde friabilis, saporis acerrimi metallici, nauseosi, penetrabilis, vix ex ore delendi, corpus humanum diu & validè turbans, & ad excretiones disponens: tamen pulvis ille sic natus, validissimo igne iterum ferè totus mutabatur in argentum vivum (*a*).

Ex his apparet, argentum vivum, sine ullo addito, solo tritu Mechanico, solâ ignis actione posse mutari in acerrimam indolem; iterum tamen redire majori igne in pristinam formam, depositâ omni acrimoniâ. An ergo argenti vivi efficacia à communibus omnium corporum proprietatibus pendet? An non potiùs singulari ejus naturæ, per Experimenta sola cognoscendæ, hæc attribui debet? Sufficit interim Medico novisse, quid agat argentum vivum humano corpori applicatum; licèt modum, quo agat, ignoraverit. Aliorum remediorum virtus non magìs patet inquirentibus: quis enim explicavit modum, quo scammoneum totum sanguinem, in putridam aquam solutum, per alvum deturbet? Quis intellexit antimonii, & ejus præparatorum, mirabiles dotes? &c.

Omnia jam hæc remedia hâc §. recensita iterum determinari debent ad illa loca, quantùm fieri potest, ubi hæret solvendum: hoc autem fit per *Derivantia*, *Attrahentia*, *Propellentia*; de quibus dictum præcedenti paragrapho.

§. 136. CAUSA coagulans educitur attractione alterius fortiùs trahentis. Sic acida in alcalia, olea in alcalia, &c, trahuntur, quæ Experimentis Chemicis, inprimis inveniuntur.

Per Chemica Experimenta constat, obtinere in quibusdam corporibus miram proprietatem, quâ alia corpora trahunt & sibi uniunt: v. gr; olei vitrioli drachma si tribus aquæ libris diluatur æquabilissimè, dein affundatur oleum tartari per deliquium, illud sibi uniet vitrioli acidum, & cum illo concrescet in salem compositum. Dum fluidissimum argentum vivum liquato per ignem sulphuri instillatur sensim, & agitatione continuâ miscetur, concrescunt hæc simul in nigram massam; quæ valido igne si urgeatur, non redit argentum vivum, nec avolat, sed simul unita sublimantur, & dant cinnabarim. In hoc casu ut reddatur pristina fluiditas argento vivo, debet addi huic massæ, ex sulphure & argento vivo concretæ, tale corpus, quod potentiùs trahit sulphur, & sibi unit; tunc enim redit argento vivo antiqua indoles. Hoc fit, dum limatura ferri miscetur cinnabari; & dein

(*a*) Herm. Boerhaave de Mercurio Experimenta in Transactionibus Philosophicis Anglicanis num. 430. Mens. Novemb. & Decemb. An. 1733.

summo igne urgetur ex retorta: unitur tunc sulphur limaturæ ferri, & liberum ab hoc vinculo argentum vivum in excipulum transit.

Plurima alia recenseri possent Experimenta Chemica, quæ docent, unita simul corpora, admistione alterius, quod potentiori vi trahit alterutrum horum, secedere à se invicem. Argentum in aqua forti solutum, immisso cupro, præceps fundum petit; solutum cuprum similiter addito ferro excutitur, &c. Alcohol dissolvit, & sibi unit, olea stillatitia; affusâ aquâ, lactescit antea limpidum fluidum, & secedunt sensim olea priùs soluta.

Magna tamen hîc semper difficultas manet, dum non ita facilè cognoscuntur causæ coagulantes, & sæpe causæ penitus oppositæ coagulum nostris humoribus inducunt. Numquid quies & nimius motus sanguinem coagulant? An non frigus summum & urens calor in massas irresolubiles faciunt coire sanguinis elementa? Quis intellexit modum, quo ab ingenti terrore (quod vidi) scirrhus in mamma subitissimè nascitur, nullis remediis postea resolubilis? &c. Præterea dum coagulans causa fecit concrescere fluidorum nostrorum moleculas inter se, illas sæpe sic mutat, ut ablatâ causâ coagulante, tamen non restituatur pristina fluiditas. Si quis dubitaret de hac re, tentet coagulatum affuso oleo vitrioli sanguinem iterum fluidum reddere additis alcalinis salibus.

Pulchrum tamen habetur in Arte exemplum, quo patet, humorum nostrorum coagula quædam sic posse resolvi per eductionem causæ coagulantis, ut redeat fluiditas, sic ut restituatur liber omnino per vasa humorum transfluxus: dum nempe per acerrimum gelu extremæ partes corporis omni vitali humorum influxu privatæ sunt, si tunc nive tegantur, vel immergantur aquæ gelidissimæ, tantùm non conglaciatæ, extrahuntur ex parte conglaciata spicula illa glacialia, redit vita in partem, & concretis fluidis redditur pristina fluiditas.

Plura fortè talia adhuc latent in rerum natura, quæ eductione causæ coagulantis valerent resolvere concreta in corpore humano. Calculi elementa in limpidissima sani hominis urina fluunt; adunata postea sic cohærent, ut hactenus per Artem resolvi non potuerint. Qui posset vim illam, qualiscumque demum sit, quâ uniuntur calculi elementa, tollere, solveret calculum. Interim non semper summæ solvendi virtuti magna acrimonia comes est: blandum oleum solvit ceram, quæ aquæ stygiæ resistit; iners ovi cocti albumen myrrham diffluere facit, quæ aliis menstruis suâ tenacitate vix solvi potest. Pulcherrimus talium remediorum usus meretur, ut investigentur sedulò.

§. 137. VERUM quum liquidum, in loca aliena pulsum, non penetrabile fit, hincque obstructiones creat, producuntur multi, malignique morbi, unde meretur id malum attentè perpendi.

Hîc agitur de illa obstructionis causa, quæ explicata fuit §. 118, ubi nempe nec in vasis angustatis, nec in liquidis concretis hæret obstructionis causa; sed tantùm fit, quia liquida ingressa sunt canales minores, quàm sunt illi, per quos naturaliter fluere debebant: hinc quamvis talia liquida ingredi potuerint vasorum minorum dilatata orificia, non poterunt tamen per angustos horum vasorum fines transire: hærebunt ergo, & obturabunt hæc vasa.

Quàm ferax inde oriatur morborum seges, patebit facilè consideranti, quòd illibata sanitas totius corporis & singularum partium pendeat à debito liquidorum transfluxu per vasa proportionalis amplitudinis; & quòd auctam celeritatem transfluxûs humorum per vasa sequatur statim hoc malum. Dum enim valido motu musculari, vel per febrim, augetur circulationis velocitas, videmus statim rubore perfundi multas corporis partes, quæ antea non rubebant: manifesto indicio, sanguinem rubrum jam ingressum esse plurima vasa, in quibus naturaliter antea non reperiebatur.

Sed non tantùm numerosissimi inde pullulant morbi, sed & periculosissimi simul inde nasci possunt. Facilè enim concipimus, quòd sicuti pars rubra sanguinis per errorem loci ingredi potest vasa serosa, ita & reliqua decrescentis magnitudinis fluida possint impelli per easdem causas in aliena vasa. Si jam à tali causa obstructio nascatur in tenerrimis illis cerebri & cerebelli vasculis, unde vita & humanitas pendent, subitò lethales oriuntur morbi, quorum causa tamen in cadavere omnem sensum fugiet. Tales autem morbi meritò maligni dicuntur.

Apparet ergo evidenter, quantæ utilitatis sit rectè intelligere hujus mali naturam, & cognito malo, debitam adhibere curationis methodum.

§. 138. SCIMUS id factum, si novimus 1. Causas ejus (118) quæ ut plurimùm satìs observabiles, prægressas fuisse. 2. His dein successisse contrarias. 3. Ubi effectus ejus clarè cernimus. (120. 121. 122.)

Quæritur jam, per quæ certò cognoscere possumus, hanc obstructionis causam obtinere.

In §. 118, enarratæ sunt causæ, quæ observatæ fuerunt errorem loci produxisse: plethora nempe, motus auctus, rarefactio liquidi, laxatio vasis. Plethora adesse cognoscitur ex dictis §. 106, *lit.* a. Motus auctus indicatur signis recensitis §. 101. Rarefactio liquidi noscitur ex illis, quæ §. 106, *lit.* f, dicta sunt. Laxatio vasis præsens scitur ex dictis §. 27, §. 43, & §. 44: inprimis autem, si observetur error loci obtinere sine plethoræ, motûs aucti, vel rarefactionis signis, tunc laxitas vasorum sola causa videtur esse. Ut enim vasa minora recipiant crassiores solitò humores, requiritur, ut priùs dilatentur; naturalis enim horum vasorum angustia excludit crassiores humores. Sed hæc dilatatio vasorum oritur vel ab aucta vi, quâ urgentur humores in vasa, vel à minuto robore vasorum, quo renituntur nimiæ dilatationi. Ubi ergo non adsunt causæ, per quas majori impetu fluida agunt in vasorum latera, error loci potest tantùm fieri à minori resistentia laterum vasorum, id est, à laxitate nimia. Hæc autem causa frequentissimè obtinet; toties enim ophthalmiæ à sola laxitate nimia vasorum oriuntur; non quidem adeo acutæ, sed magis diuturnæ. Sic in moribundis, resoluto vitali robore, videmus viscidum exprimi sudorem, maculas rubras, purpureas, lividas, nasci, à crassioribus nempe liquidis ingressis minora vasa; & resolutione sphincterulorum; quibus vasa videntur coercere contentos humores.

2. Si jam dilatatis vasis per plethoram, motum auctum, rarefactionem liquidorum, vel laxitatem nimiam, applicentur talia, quæ subitò constringant vasorum capacitatem, certi sumus errorem loci obtinere; ingressi enim crassiores humores

dilatata vasa, retinentur iisdem constrictis, nec retrogredi poterunt, nec per angustias ulteriores propelli, unde necessariò sequitur obstructio. Si æstuans à valido labore homo bene tecto corpore quiescat, sensim vasa omnia contracta proprio robore retropellunt alienos ingressos humores: si nudum corpus idem homo gelido vento exposuerit, sæva nascitur tam sæpe ab hac causa pleuritis, vel & alii inflammatorii & difficillimi morbi.

3. Confirmatur autem hæc diagnosis, quando observantur illæ mutationes læsarum functionum, quæ descriptæ fuerunt numeris citatis.

§. 139. FACILE quoque est prævidere, quid fiat ex hoc malo posito per ea, quæ exposita sunt (120. 121. 122. 123.

Quando jam hoc malum cognitum est adesse, & simul constiterit, à quanam causa ortum duxerit, & quam corporis partem occupaverit, facile erit prædicere effecta hujus mali. Longè enim alia metuuntur ab errore loci, qui à nimia circuitûs humorum velocitate oritur, quàm ab illo, qui à nimia laxitate vasorum fit: multò periculosior error loci in vasis encephali, quàm in cute brachii, &c. Sed in numeris citatis omnia hæc explicata fuerunt: §. enim 120, generales omnium obstructionum effectus considerabantur; sequentibus verò 121, 122, 123, dictum fuit, quid in variis vasorum seriebus, & diversis corporis partibus inde foret metuendum.

§. 140. CURATIO fit. 1. Impactum retropellendo motu retrogrado in vasa majora. 2. Id resolvendo 3. Vasa laxando. 4. Suppurando.

Hæret molecula obstruens in vase conico, semper in angustius vergente: quamdiu jam manet eadem magnitudo moleculæ obstruentis, & eadem firmitas laterum vasis obstructi, non poterit illud obstaculum ulteriùs protrudi versùs majores angustias; nihil ergo tunc superest, nisi ut retrogrado motu retropellatur versùs basim conici vasis; sícque iterum ingrediatur vasa majora. Patuit autem ex *Leeuwenhoeckii* Observatione §. 132. n°. 1, enarratâ, quòd massula obstruens retropelleretur sæpe; dein protruderetur iterum, sícque iret & rediret in canale obstructo: causa autem protrudens moleculam immeabilem in majores angustias est impetus fluidi à tergo urgentis; cessante hoc impetu, contractilitas laterum canalis obstructi reprimebat hanc moleculam versùs latiorem locum.

Obtinere autem talem retrogradum motum fluidorum in vasis, simulac cordis vis impellens cessat, vel minuitur, docent certissima Observata. Dum in syncopen delabitur homo, incipit minui cordis actio; imò si perfecta fuerit syncope, cessat integre. Incipiunt tunc statim pallere labia & oculi, facies contrahi & subsidere, collapsis, vel potiùs contractis, elasticitate suorum laterum vasis minoribus, & retropellentibus fluida contenta in majora vasa.

Si jam v. gr; globus ruber, orificium dilatatæ arteriæ serosæ ingressus, ibi hæreat immeabilis; idem ille, retropulsus in arteriam sanguineam rubram, ex qua derivabatur

derivabatur arteria serosa, libere fluet per ultimas arteriæ rubræ angustias, & resoluta erit obstructio. Eadem jam poterit fieri obstructionis solutio in reliquis decrescentium vasorum seriebus.

2. Ex data definitione §. 107, obstructio nascebatur ex excessu molis transituræ supra capacitatem vasis transmissuri: si jam possit immeabilis hærens molecula sic dividi, ut per vasis obstructi ultimas angustias transeat, sublata erit obstructio. Hæc methodus resolvendi obstructionem patuit in modò citato *Leeuwenhoeckii* Experimento, ubi itu illo & reditu massula obstruens ad latera canalis attrita solvebatur sic, ut transire posset.

3. Apparet evidenter, effectum fore omnino eumdem, sive vasis obstructi augeatur capacitas, sive moleculæ obstruentis minuatur moles; utroque enim in casu liberum conciliabitur iter fluido transmittendo per canalem antea obstructum, quod requirebatur. Laxari autem sic posse vasa, ut non tantùm admittant crassiores humores, sed & transmittant per ultimos suos fines, quotidiana docent Observata. Uteri internam superficiem constituentia vasorum ibi hiantium oscula tenuissimum tantùm rorem transmittunt omni tempore, dum non menstruatur mulier; menstruorum verò tempore rubrum dimittunt sanguinem: his cessantibus, contrahuntur iterum, nec admittunt sanguinem rubrum. Multis hominibus accedit, ut ruditer vecti per strata lapidea sine ullo dolore purum mingant sanguinem, non ruptis, sed tantùm dilatatis fistulis renalibus; solâ quiete tollitur hoc malum, contractis iterum his fistulis, antea nimis dilatatis.

Mirum fortè videri posset, quòd §. 118, inter causas, per quas aliena vasa ingrederentur crassiores humores, recensebatur vasorum laxatio; hîc autem in curatione ejusdem mali laudatur eadem vasorum laxatio. Sed notandum, quòd laxitas vasorum, quæ facit, ut dilatatis orificiis admittantur quidem, sed non transmittantur crassiores humores, sit causa erroris loci: talis verò laxitas, quæ facit, ut admissa crassiora liquida transmitti possint per ultimos fines canalis, sanet obstructionem ab errore loci ortam.

4. Ubi jam molecula obstruens tam validè impacta est vasis conniventis angustiis, ut non possit retropelli in majora vasa, nec resolvi per Artem, neque tanta possit conciliari vasi obstructo laxitas, ut transmittat immeabilem moleculam; tunc unicum hoc superest, ut vis vitalis, à tergo urgens in locum obstructum, abscindat partem obstructam: vas tunc liberum, sed patulum, humores suos effundit, solidis illis tenerrimis abscissis miscet, calore loci, attritu vicinorum vasorum, hæc simul abeunt in homogeneum album, spissum pinguem humorem, pus dictum: hoc vocamus *suppurare*. Hæc est sola via, quâ natura se liberat ab omni parte adeo obstructa ut resolvi non possit. Salutare semper est hoc naturæ conamen, modò vasa, sic in pus mutanda unà cum infarcto immeabili liquido, non sint absolutè necessaria ad vitam; & pus sic factum commodè evacuari possit.

Dum in febre ardentissima, nempe peste, oritur circa glandulas axillares, vel & inguinales, sæva inflammatio, cum summa duritie, nullâ Arte resolubilis; suppuratione circa margines abscinditur totum hoc mortuum à vivis partibus, & excidit; quod Arte nullâ nisi per solam suppurationem fieri potest.

§. 141. IMPACTUM retrofertur 1. Evacuando liquorem, qui impactum urget, magnâ, subitâ sanguinis missione unde nixu contracti vasis retro agitur. 2. Frictione ab extremis vasis ad basin.

1. Dum arteria vi cordis distenta se contrahit, retroprimeret contentum fluidum versùs latiorem locum, nisi à tergo urgens impetus liquidi impediret: dum ergo illius liquidi minuitur copia, & debilitatur impetus à tergo urgens, retrogrado motu ab apice basim versùs movebitur in arteriis contentum fluidum; sicque, quoad determinationem motûs fluidi, arteriæ fient pro tempore venæ. Sanguinis missio jam utrumque hoc præstat; minuit enim fluidi vasis contenti copiam, & debilitat cordis impellentis robur: possumus enim pro lubitu solâ sanguinis missione ad mortem usque solvere hominis vires.

Sed ut hæc fiant cum fructu, debet magna esse & subita sanguinis missio; parvâ enim quantitate sanguinis subductâ non satìs minuitur copia; & nisi subita fuerit, non ita debilitatur vis cordis à tergo sanguinem urgens. Robustus enim homo patulo de vulnere vix binas libras sanguinis pleno rivo dimittet, quin cadat in animi deliquium; dum triplam copiam sanguinis perdere poterit, cùm guttatim de naso stilat, vel dente evulso (ut sæpe observatum fuit) tenuis arteriola jugi stillicidio noctes & dies sanguinem fundat; nec tamen tunc animo linquitur.

Confirmant hanc rem Observata in morbis acutis inflammatoriis. Dum acutâ pleuritide decumbens præ immani dolore inspirare nequit, sicque suffocatur ferè, solvitur patulo vulnere brachii vena: fluente adhuc sanguine sæpissimè incipit minui dolor; imò integrè cessat aliquando, liberatis vasis obstructis retrogrado hoc motu humorum versùs latiora vasa. Dum inflammati oculi rubent penitus à sanguine alienis vasis impulso, venæsectione magnâ, imò ad animi deliquium usque, factâ, statim rubor ille disparet, retropulso sanguine in majora vasa. Non enim requiritur, ut massulæ obstruentes retrogrado hoc motu ferantur per magnam longitudinem, antequam ingredi possint latiores truncos. Anatomicæ enim injectiones docuerunt frequentissimas anastomoses & divaricationes truncorum in ramos in exiguo etiam spatio inveniri.

Veteres Medici, licèt sanguinis circuitum ignoraverint, tamen per solam Observationem effectuum in morbis, largam sanguinis missionem commendaverunt ad similia mala. *Galenus* (*a*) explicans aphorismum 23, sect. 1, ubi de evacuationibus agitur, & quidem ad animi deliquium usque, talem evacuationem laudat *in maximis inflammationibus, in febribus ardentissimis, & vehementissimis doloribus*. Et alibi (*b*): *ubi fervescentis inest sanguinis plenitudo, acutissimam accendens febrim, subitò ac simul evacuare expedit, eamque inanire tentandum, vel ad animi deliquium usque, virium modò inspecto robore*. Quæ autem sequuntur mox indicant, *Galenum*, hic de sanguinis missione agere: monet enim, ad pulsuum diminutiones Medicum attendere debere, tangendo eos, sanguine etiamnum fluente, ne pro animi deliquio mors occupet, quod tribus Medicis accidisse turpi errore narrat (*c*).

(*a*) Comment. I. in Aphorism. Hippocrat. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 40.
(*b*) De curandi ratione per venæsectionem, Cap. XII. Charter. Tom. X. pag. 441.
(*c*) Ibid. pag. 442.

Signa autem instantis animi deliquii à larga missione sanguinis manifesta apparent: pulsus enim incipit robore minui, vacillare; levis oritur vertigo; pallent oculi & labia; nausea oritur & sæpe vomitus, & sanguinis effluentis celeritas minuitur: tunc abstinendum ab ulteriori vacuatione.

2. Quando impetus liquidi, à tergo urgentis moleculam obstruentem, sublatus est, vel saltem minutus plurimùm, tunc sola contractio vasis reprimit immeabilem massulam versùs latiorem locum. Omne ergo, quod vasorum contractilitatem auget, vel simili effectu cum illa conspirat, juvabit hunc retrogradum motum. Frictio autem externè comprimendo vasorum latera, facit idem, quod contractilitas propria fecisset, & hujus efficaciam auget, uti dictum §. 28. n°. 2. Hinc patet ejus utilitas, inprimis si ab extremis vasis basim versùs frictio instituatur.

Quantùm autem hoc prosit, docent iterum Observata. Longè feliciùs sanguinis missione pleuritis solvitur, si illo tempore, dum fluit adhuc sanguis, leviter perfricetur latus affectum; vel ægri profundâ & sæpe repetitâ inspiratione, vel & tussi, affectam partem moveant: unde sæpe vino calido vel aceto naribus supposito, cardiaci titulo, cogimus ægros, ut vel inviti tussiant, dum sæpe acerbi doloris prægressi metu hoc facere non audent. Dum valido cursu agitantur animalia in venatu, observatur sæpe, ablatâ cute, totum panniculum adiposum, imò & ipsam carnem musculosam, ferè nigrescere, ob infarctum sanguinem in vasis alienis: ideo reduces post validos cursus equos in stabulis perfricant equisones, ut tollatur hoc malum; didicerunt enim Experimentis, nisi hoc fecerint, languere hæc animalia, & inepta penitus reddi ad solitos labores.

Veteres, lassatos longo itinere homines, in balnea ducebant, & perfricabant; idem adhuc in Asia fieri consuevit.

§. 142. IMPACTUM resolvitur remediis (133. 134. 135. 136.) antè positis.

De his omnibus dictum fuit in numeris hîc citatis. Maximè notandum videtur, quòd sanguis noster, sponte suâ concrescens dum quiescit, concretus tamen sensim iterum resolvatur: sanguis enim, de vena sani hominis missus, concrescit brevì in placentam solidam; unde sensim exprimitur serum tenuius, cui innatat concreta massa rubra, insula dicta. Effuso omni sero, rubra illa crassa pars post aliquot horas iterum simile serum dat, sicque tandem ferè tota colliquescit. Hinc admodum probabile videtur, moleculas obstruentes, in vasis hærentes, calore corporis sensim sic posse solvi, modò impetus fluidi à tergo urgentis minuatur, & non adsit nimium robur vasorum, per quod densantur nimis validè fluida.

Hæcque videtur esse ratio, quare morbi inflammatorii feliciùs curentur in laxis corporibus, quàm in robustis & valido labore exercitatis hominibus.

§. 143. VASA laxantur remediis (35. 36. 54.) propositis.

§. 144. DE suppuratione dicetur in Historia inflammationis.

Hactenus explicati sunt morbi simplicissimi, qui in solidis partibus corporis humani occurrebant; nimis debilis nempe, vel nimis valida cohæsio partium inter se, nullâ habitâ ratione fluidorum. Dein spontaneæ fluidorum & morbosæ degenerationes fuerunt enarratæ: tunc considerata fuerunr illa vitia, quæ in solidis & fluidis simul consideratis observabantur simplicissima; nempe incitatus, vel torpens nimis fluidorum per vasa motus: uti & plethora, sive nimia boni humoris abundantia. Tandem & de obstructione actum fuit, quia & solidarum partium vitiis, & humorum, vel & utrisque simul conspirantibus originem suam debebar.

Sequitur jam ex ordine §. 16, descripto, ut agatur de soluta cohæsione partium, id est, de vulnere: patebit enim consideranti, omnia hæc præmittenda fuisse, antequam vulneris Historia & Curatio tradi posset.



DE VULNERE IN GENERE.

MIRUM fortè videri posset, celeberrimum horum Aphorismorum Auctorem externos & Chirurgicos dictos morbos tanta cum cura tradidisse, cùm plerorumque animis hæc insederit opinio, internos morbos solos ad Medicum pertinere, externa verò mala Chirurgis relinquenda esse. Sed illa Medicinæ pars, quæ de externis morbis agit, omnium vetustissima est. *Podalirius* & *Machaon*, *Æsculapii* filii, bello Trojano ducem *Agamemnonem* secuti, non mediocrem opem commilitonibus suis attulerunt; quos tamen *Homerus* non in pestilentia, neque in variis generibus morborum aliquid attulisse auxilii, sed vulneribus tantummodo ferro & Medicamentis mederi solitos esse proposuit (*a*).

Postea quidem in tres partes Medicina diducta est; ut una esset, quæ Victu, altera quæ Medicamentis, tertia, quæ Manu mederetur. Nec tamen ideo Chirurgia à Medicis neglecta fuit. Medicinæ parens *Hippocrates* pulcherrima de vulneribus capitis, de ulceribus, fistulis, fracturis, luxationibus, posteris reliquit: nec perfunctoriè hæc tractavit, sed machinas & modos reponendi luxata & fracta membra descripsit satis diffuso sermone.

Præterea summum usum habet, ad latentes morbos in interioribus corporis partibus cognoscendos & curandos, eosdem considerare, ubi externas partes corporis occupant. Sensibus tunc omnia patent, & faciliùs intelliguntur.

Inflammationem & varios ejus exitus longè evidentiùs intelligimus, dum externas partes occupat, quàm dum in internis partibus later. Quantam lucem affundit tectis capitis morbis cognitio vulnerum capitis! Idem in multis aliis verum est.

Cùm ergo omnis ordinata doctrina à facilioribus intellectu ad difficiliora pergat, jure merito internorum morborum Historiæ præmittuntur morbi externi, Chirurgici dicti.

(*a*) A Corn. Celsi Præfatio, Lib. I. pag. 1. 2.

§. 145. VULNUS est soluta cohæsio recens, cruenta, partis mollis, à corpore duro, acuto, moto, presso, vel resistente.

Vulneris hîc traditur accurata definitio, nempe quòd sit soluta partium cohæsio: sed additur, quòd, ut vulnus vocetur, debeat esse recens; sic enim distinguitur ab ulcere, in quo etiam est partium antea cohærentium solutio: tamen apud *Hippocratem* ulcus & vulnus (ἕλκος καὶ τρῶμα) aliquando promiscuè sumuntur (*a*) & quidem in uno & eodem capitulo. Additur deinde in definitione, quòd sit soluta cohæsio *Cruenta;* si enim vulnus tam parvum fuerit, ut sanguis ruber non exeat, vix considerationem meretur, cùm ne quidem tenuissimæ aciculæ apice cutis pungi possit, quin cruor effluat. Additur deinde, quòd sit solutio *Partis mollis*, ut distinguatur à solutione continui, quæ in ossibus fit per fracturam, fissuram, &c. Præterea, ut distinguatur à contusione, additur, separationem continui fieri in vulnere à *Corpore duro*, *acuto*, quod parvâ superficie motum suum parti corporis imprimit. Sed corpus durum & acutum non potest separare cohæsionem, nisi motu vel pressione applicetur ad partes cohærentes; vel nisi partes corporis moveantur vel premantur ad durum & acutum corpus, sed resistens simul. Facilè enim patet, eumdem fore effectum, sive lanceola brachio, sive brachium lanceolæ impingat.

§. 146. CAUSA ergo sensibilis ejus est durities, acuties, motus, resistentia instrumenti vulnerantis.

Hæc per se patent; nisi enim durum esset instrumentum vulnerans, non posset superare vim, quâ cohærent partes unitæ inter se; nisi acutum foret, faceret contusionem loco vulneris.

§. 147. SUBJECTUM pars mollis, adeóque, textura vasorum sanguiferorum, serosorum, lymphaticorum, adiposorum, nervosorum, membranosorum, tendinosorum; tum vesicularum, quæ ex his conflatur.

Ex ipsa definitione patet, vulneris subjectum esse partem mollem; sed hodierna Anatome docuit, partes molles corporis humani esse meram vasorum texturam: hinc nullum vulnus potest esse, quin plurima vasa discindantur, & quidem diversarum serierum. Nulla enim arteria sanguifera discindi potest, quin lædantur ferè omnis generis vasa: tunicæ enim hujus vasis ex aliis minoribus vasis fiunt, horum tunicæ iterum ex minoribus vasis, donec ad ultima perventum sit. Hinc simplici vulnere arteriæ sanguiferæ, vulnerantur & serosa & lymphatica vasa, &c; vulnerantur & folliculi, qui lubricans illud smegma dant, quo interni majorum arteriarum parietes inuncti apparent; vulnerantur membranæ, musculosæ fibræ

(*a*) Lib. de Capit. vulneribus, Cap. XII. Charter. Tom. XII. pag. 120.

arteriæ tunicam musculosam constituentes, &c.

Patet ergo vel in levi vulnere omnes partes in hac paragrapho recensitas lædi posse.

§. 148. IN quo subjecto (147.) causa (146.) producit cohærentis separationem, liquidi contenti effusionem.

Cùm ergo nulla possit fieri separatio cohæsionis in parte molli, quin lædantur plurima vasa; apparet evidentissimè, omne vulnus duplicem semper præstare effectum; separat nempe à se invicem partes solidas antè cohærentes; & deinde educit ex vasis vulneratis illud liquidum, quod in vasis erat præsens illo momento, quo vulnerantur, uti & illud, quod circulationis legibus mox advehetur ad locum vulneratum per vasa nunc dissecta. Cùm ergo patuit ex paragrapho præcedenti, omne vasorum genus in vulnere posse lædi, apparet evidenter, omnis generis liquida ex vasis vulneratis effluere posse.

§. 149. INDE lædit actiones, quæ pendent ab integritate partium, & ab determinato fluxu liquorum per vasa.

Totum corpus humanum solidis & fluidis constat: nullum potest concipi vulnus, quin tollat cohæsionem solidarum partium, & interrumpat circuitum humorum per vasa, priùs integra, nunc divisa. Sed omnes functiones nostri corporis ab integritate partium solidarum, & debito motu fluidorum per vasa, pendent: hinc nullum potest esse vulnus, quin lædat saltem aliquas functiones. V. gr; ut digiti manûs ad voluntatis arbitrium flecti possint, requiritur integritas musculorum profundi & sublimis, per quos hæc flexio peragitur. Si jam vulnere facto discindantur tendines horum musculorum, perit illa actio ab integritate harum partium pendens.

In Physiologicis demonstratur, quòd ad actionem musculi cujuscumque inter alia requisita necessarius sit liber influxus spirituum per nervos; si jam discissus fuerit nervus ad musculum tendens, determinatus fluxus liquidi nervosi in musculum impeditur, & tollitur ejus actio.

§. 150. QUÆ vulnera proinde occupant eas partes, quarum integritas vitæ inseparabilis, lethalia sunt.

Lethale vulnus vocatur omne illud, quod mortem infert effectu suo inseparabili. Sed mors adest, dum sanguinis influxus in cor, ejúsque expulsio ex corde impeditur. Ut autem bina hæc fieri possint, requiritur plurimarum aliarum partium integritas. Omne ergo vulnus, quod tollit requisita ad influxum liberum sanguinis in cor, & expulsionem sanguinis recepti ex corde, erit suâ naturâ lethale. Qualia autem sint vulnera lethalia, & quibus partibus inflicta, postea dicetur.

§. 151. HORUM (150.) autem alia inevitabili necessitate mortem ferunt.

Vulnera illa, quæ mortem inferunt suo effectu, conveniunt in illo omnia, quòd sanguinis in cor receptionem, & ejus expulsionem ex corde tollant; sed tamen magnum occurrit inter illa discrimen: quædam enim sunt inevitabiliter lethalia; sic ut licèt accuratissimè fuerint intellecta, & ad amussim cognitæ partes, quas vulnus læserat, tamen nullo auxilio hactenus in Arte cognito, potuerit impediri, quominus mors, ut effectus inseparabilis, ex vulnere ut causa fieret. V. gr; si gladio ancipiti per hominis thoracem adacto vulneretur latâ plagâ aorta illo in loco, ubi ex pericardio emergit, exibit omnis sanguis corde sinistro expulsus per hoc vulnus, accumulabitur vel in thoracis cavo, vel exibit de vulnere, nec redibit per venas ad cor dextrum, unde inevitabilis mors sequitur. Nec potest ullâ Arte præcaveri: non datur enim accessus manubus, ut ligetur, consuatur, &c; & licèt hoc fieri posset (quod tamen impossibile omnino est) ligatâ aortâ, non posset evacuare se cor sinistrum; hinc suffocaretur sanguinis circuitus, unde vita pendet.

Sed si aorta bifida facta, ad femur & crus utrumque tendens, vulneretur in his partibus, erit vulnus hoc ex se lethale quidem, quia omnis sanguis per arteriam hanc discissam effluet, sed tamen non erit inevitabiliter lethale, quia torculari vel laqueo arteria sic comprimi poterit, ut nullum sanguinem emittat; & postea poterit ligari, &c.

In renunciationibus autem, quas Medici de vulneribus ad Judices mittunt, hæc sollicitissimè distinguenda sunt.

§. 152. ALIA, sibi relicta, mortem inferunt, sed Artis auxilio ita emendari possunt, ut mortis periculum absit.

Omnes arteriæ majores, per artus dispersæ, vulneratæ ad mortem usque sanguinem dimittent; hinc talis arteriæ vulnus lethale quidem est, per Artem tamen poterat impediri, quominus mors inde sequeretur. Talia plurima habentur apud Observatores exempla. Studiosus vigilem publicum noctu sic vulneraverat ense, ut arteria profundè decurrens sub suræ musculis discissa fuerit: vulneratus ingentem sanguinis jacturam passus prolabitur, invenitur ferè mortuus: reficiunt debilem cardiacis; statim iterum sanguis effluit ad animi deliquium usque. Vulneris orificium stypticis pulveribus replet, frustra sic conatus hæmorrhagiam compescere, non satis peritus Chirurgus; interim pergunt vino & similibus languentem vulneratum reficere, sicque aucto sanguinis motu, augebatur hæmorrhagia, ex qua miser periit. Vulnus hoc lethale pronunciatum est. Verum quidem est, quòd hoc vulnus fuerit causa mortis; tamen in Arte cognita erant talia auxilia per quæ vulneratus servari poterat: si enim sub poplite compressisset arteriam idoneâ ligaturâ Chirurgus, potuisset hæmorrhagia sisti; aut dilatato vulnere arteria vulnerata potuisset ligari; vel saltem exstirpatione membri vita servari potuisset.

Similis etiam casus contigit, dum in conflictu gladio vulnerabatur brachium; & discindebatur arteria profundè decurrens supra ligamentum inter radium & ulnam medium; poterat arteria in brachii parte superiori supra os ferè nudum de-

currens comprimi, sícque hæmorrhagia sisti, & deinde amputato membro vita redimi: sed nec æger crudelem curam admittere voluit, nec Chirurgi urgebant necessitatem, credentes se compressione validâ sanguinem sistere posse. Periit misere vulneratus putrefactione summâ per compressionem hanc ortâ, qui per Artem servari potuisset.

Hinc apparet, quàm necessarium sit Medicis & Chirurgis, qui vulnera tractant, & de illorum lethalitate ad Judices ex officio renunciare debent, cognoscere decursum majorum vasorum, & illa loca, ubi comprimi possint commodè, ut mors ab hæmorrhagia secutura præcaveatur. Exactissimæ *Eustachii* Tabulæ omnia hæc accuratè designant.

§. 153. TANDEM ex non lethalibus, neglectus, vel error, lethalia potest facere.

Omnium hoc frequentissimè accidit illis, qui minùs merentur; nempe quibus in conflictibus bellicis vulnera inflicta sunt. Quoties perierunt vulnerati ab hæmorrhagia, quæ compesci potuisset à perito Chirurgo! Quot perierunt sanguine sub cranio effuso, qui terebratione calvariæ in tempore adhibitâ, potuissent servari! Cranii integumenta externa, validâ contusione læsa, cum exigua vulneris simul facti apertura, fecerunt sæpissime neglectu solo funestissima symptomata; imò ipsam mortem: quæ omnia præcaveri sæpe potuissent, bonâ Curandi Methodo adhibitâ. Innumera hujus rei Exempla apud Observatores occurrunt.

Sed non tantùm neglectus illorum, quæ ex Arte fieri debent, verùm etiam turpes errores, vulnera non ex se lethalia, fecerunt esse lethalia. Rarò moriuntur homines ex hæmorrhagia, nisi maximæ arteriæ discissæ fuerint; sed magnam sanguinis jacturam passi in animi deliquium cadunt, túncque sistitur hæmorrhagia; si sic relinquantur semimortui ferè, in moderato tantùm calore; detur solum jus carnium parcâ quantitate, sed repetitis vicibus; languida potest sustineri vita, vas discissum se contrahit; imò sæpe consolidatur: sícque servati fuerunt multi, qui certò perituri videbantur.

Dum autem ob ingentes hæmorrhagias in animi deliquium lapsos, spirituosis conantur refocillare, non restituunt perditam humorum copiam, sed vim vasorum in liquida augent; unde nova redit sanguinis jactura, & mortis causa augetur. Multi post conflictus bellicos, per dies integros inter cadavera relicti, omni ferè sanguine exhausti, revixerunt postea.

Scripserant Chemici quidam, arsenicum per nitrum fixatum, summum remedium esse ad hæmorrhagias sistendas. Sed quàm periculosa est applicatio tam virulenti remedii ad crudum vulnus; dum vel nimium hujus venis receptum post crudeles convulsiones mortem inferre potest!

Hinc dum ex auctoritate publica lustrantur cadavera percussorum, primò inquirendum est, an vulnus tale fuerit, ut inde mors necessariò sequi debuerit; an verò mors præcaveri potuisset Arte hodie cognitâ: deinde an mors secuta post vulnus, adscribenda sit vulneri, an verò aliis causis.

Non sufficit ergo sola vulneris in cadavere inspectio, ut de ejus lethalitate judicium ferri possit; sed debent & cognosci omnia, quæ vulnerato acciderunt post vulnus inflictum.

§. 154.

§. 154. PRO varietate alterius cujusdam actionis, à parte integra priùs exercitæ, etiam alia vulnerum effecta, atque inde variæ appellationes oriuntur, vix ignotæ perito actionum sanitatis.

Quot sunt partes diversæ corporis humani, quæ vulnere lædi possunt, tot poterunt esse distinctæ actiones læsæ, quarum integritas à cohæsione partium, per vulnus separatarum, pendebat. Sed qui ex Anatomicis & Physiologicis novit partium corporis usum, quantùm per Artem hodie excultam licet, ille cognitâ parte vulneratâ poterit determinare damna, quæ inde sequentur. Sic tendine musculi discisso, patet facilè, actionem musculi abolitam esse, quæ ab integritate hujus tendinis pendebat, &c. Ancilla lagenam vitream manu tenens cadit; fractæ lagenæ frustum vulnus facit profundum medio loco inter carpum & cubiti articulum in parte interna; valida oritur hæmorrhagia, vulneratâ arteriâ quæ sub flexore carpi ulnari decurrebat: idoneâ ligaturâ circa humerum comprimebatur, ad nudum ubi ferè os humeri, arteriæ truncus; feliciter sistebatur hæmorrhagia, sed conquerebatur ægra, quòd stuporem in digito minimo & medietate digiti minimo proximi sentiret; credebat Chirurgus à valida compressione stuporem ortum fuisse. *Eustachii* accuratissimis Tabulis confisus ausus fui prædicere, nervum discissum esse, qui digito minimo & medietati adjacentis digiti prospicit; hinc immedicabile fore hoc malum. Eventus asserti veritatem demonstravit: sanata enim, me rogante, sæpius digiti minimi apicem flammæ candelæ imposuit sine ullo doloris sensu.

Patet ergo, maximam vulnerum varietatem esse, quoad varia effecta à diversis partibus corporis læsis pendentia.

§. 155. NEC minor nominum, formarum, & effectuum varietas in vulneribus, à diversitate causæ vulnerantis (146.) quoad figuram, modum adigendi, pungendo, secando, cædendo, agitando, illatum, vim impingendi, ablationem ex vulnere, relictionem in eo, infectionem venenatam.

Considerantur hâc paragrapho vulnerum diversitates, quatenus ab instrumento vulnerante pendent.

QUOAD FIGURAM. Si conicâ, acutâ figurâ fuerit præditum instrumentum vulnerans, erit punctura, citò se claudens; túncque difficiliùs cognoscitur vulneris profunditas: si verò in acutum cuneum formatum fuerit, erit scissura, &c.

MODUM ADIGENDI, &c. Nam inde oritur magna varietas: *Pungendo* enim fit vulnus angustum, sæpe tamen profundè penetrans. *Secando*, quando cuneus acutus per partes molles protrahitur, fiunt tunc longa, sed minùs profunda vulnera.

CÆDENDO. Majori tunc vi penetrat instrumentum vulnerans & profundiùs adigitur: & nisi acutissimum fuerit, simul contusionem facere poterit.

AGITANDO. Ad quod maximè attendendum est: dum enim vulnus extenso directè brachio infligitur ense, sæpe inter partes transit, à quibus læsis summum

foret periculum, fine adeo magno malo; fed fi enfis in vulnere hærens fuerit agitatus & circumrotatus in vulnere, longè plures partes læduntur. Figura autem vulneris hoc docere poterit: fi enim vulneris magnitudo refpondeat magnitudini inftrumenti vulnerantis, directo tantùm impetu vulnus inflictum fuit; fed fi v. gr; lato gladio vulnus rotundum factum fuerit, defignat enfem circumrotatum fuiffe in vulnere.

VIM IMPINGENDI. Pro vario enim impetu, quo inftrumentum vulnerans fuit impactum corpori vulnerati, vulnus magis vel minùs profundè penetrabit.

ABLATIONEM EX VULNERE, RELICTIONEM IN EO. In graviffimis enim vulneribus aliquando prodeft relinquere inftrumentum vulnerans, cùm fæpe partes vulneratæ fe circa hoc conftringant, ac fic hæmorrhagia fiftitur; quæ, educto inftrumento vulnerante, ipfo fæpe momento mortem affert. Sic faltem aliquo tempore vita fuftinetur. Dum telo *Turnus* miferi *Pallantis* pectus perforat (*a*),

> *Ille rapit calidum fruftra de vulnere telum*
> *Unâ eâdemque viâ fanguifque animúfque fequuntur.*

Dum immitis *Achilles* haftâ transfixerat *Hectoris* cervicem, ut morienti infultaret, reliquit in vulnere telum, quod mortuo evulfit (*b*).

Inprimis hæc obtinet diverfitas vulneris ab hac caufa, fi hamatum telum fuerit, unde non fine magna laceratione educi poteft.

INFECTIONEM VENENATAM. Mira circa hanc rem capta Experimenta evicerunt, effe in rerum natura talia venena, quæ innoxiè quamvis poffent deglutiri, vulneribus tamen applicata certam & fubitam mortem facerent. In viperarum morfu vulneri dentibus facto immiffus venenofus fuccus certo & hominem & majora animalia, gallinas, columbas, &c, necat. Dum magni Hetruriæ Ducis juffu inquirebant eruditiffimi Viri naturam hujus veneni & quidam in felle viperæ vim venenatam latere affererent, Veterum auctoritate, uti & Recentiorum multorum teftimoniis moti; in angulo ftans viperarum captor, antiquis Marfis & Pfyllis audacior, bilem viperæ dimidio cyatho frigidæ miftam bibit intrepidus, nihil inde mali paffus. Nec diverfis animalium fpeciebus exhibitum fel viperinum ullam noxam intulit; nec vulneri recenti inftillatum fel viperinum aliquid mali fecit (*c*).

Aliis longè probabilior videbatur hæc opinio, quòd venenum illud viperarum hæreret in loculis illis, qui dentibus adjacent. In illis enim cavitatibus hæret humor colore & fapore fimillimus oleo amygdalino; dúmque morfum infert vipera, compreffis maxillis, neceffariò vulneri adfpergitur illud liquidum. Sed quamvis virus hoc, vulneri dente viperæ facto immiffum, tam lethales effectus faceret, idem ille venator, qui bilem viperæ deglutiverat, pari audaciâ maximæ & fimul iratiffimæ viperæ expreffum ex his loculis liquorem, fimul omnem fpumam & falivam, quam ore continebat, vino diluta haufit fine noxa. Simili fucceffu animalibus ingerebatur (*d*).

Lethalia illa tela Bantamenfium, quæ levi vulnere indubitatam adferunt mortem, vino infufa aut alio liquore per plures dies, nullam malignitatem conciliaverunt liquido, in quo tam diu hæferant (*e*).

(*a*) Virgil. Æneid. Lib. X. Verf. 486.
(*b*) Homer. Iliad. Lib. XXII. Verf. 367.
(*c*) Francifc. Redi, Obfervat. de viperis, pag. 14. &c.
(*d*) Ibid. pag. 18, 19.
(*e*) Ibid. pag. 33.

Dum per Lybiæ aridissima deserta duceret exercitum *Cato*, sitientes milites non audebant bibere de fonte, quem turba serpentum tenebat; sed sapientissimus Dux hortabatur, ut audacter biberent, dicens (*a*),

Vanâ specie conterrite lethi.
Ne dubita miles tutos haurire liquores.
Noxia serpentum est admisto sanguine pestis.
Morsu virus habent, & fatum dente minantur.
Pocula morte carent. Dixit, dubiúmque venenum
Hausit, & in tota Lybies fons unus arenâ
Ille fuit, de quo primus sibi posceret undam.

Dum oleo tabaci madidum filum per vulnus acu factum trahitur, in animali vivente, illud citò perit. Viperam sic spatio minori, quàm est octava pars horæ, necavit *Redi* (*b*), qui tamen in omnibus tabaci speciebus non invenit hoc oleum eamdem habere malignitatem (*c*).

Plura fortè talia sunt, quæ meliùs latent. Ubi ergo adsunt anomala symptomata, quæ non possumus suspicari ex vulnere, ut causâ, orta fuisse; tunc de infectione venenata instrumenti lædentis cogitandum est.

§. 156. TUM etiam omnia eadem (155.) variant pro differentia partis vulnus excipientis (147.) quoad ejus duritiem, mollitiem, nexum, situm, effectum, liquida contenta, faciem mutatam.

Vulnerum diversitates enarratæ sunt binis præcedentibus paragraphis, quatenus ab actionibus per vulnus læsis desumebantur, utì & illæ, quæ pendebant à diversitate ipsius causæ vulnerantis. Hâc autem paragrapho considerantur illæ vulnerum varietates, quæ oriuntur à diversa indole partis vulneratæ.

DURITIEM, MOLLITIEM. Modicâ vi instrumentum vulnerans penetrabit mollia abdominis integumenta; longè validiori indigebit impetu, ut durum calvariæ os dividat.

NEXUM. Dum tendo musculi discissus est, motus partis illius, cui naturaliter nectebatur, perit; hinc pro affectu vulneris habetur. Dum parva arteriola dentis evulsi, in alveolo latens, læsa sanguinem fundit sæpe ad mortem ferè usque; hoc non fit ideo, quia tam parvus arteriæ ramulus læsus est, sed quia osseæ alveoli superficiei non potest se contrahere, & sic claudi. Quando in flexura cubiti per venæsectionem infausto casu læditur aponeurosis illa, à parte tendinea bicipitis musculi orta, sæva symptomata, quæ sequuntur, non pendent à tam levi vulnusculo; sed à nexu illius tendineæ expansionis cum aliis partibus.

SITUM. Si arteriarum intercostalium ramus, licèt exiguus, lædatur sic, ut simul perforatâ pleurâ in pectoris cavum sanguis fluat; poterit effuso sanguine corrupto pulmo inflammari, suppurari, & lethalis tabes inde sequi: tantùm ideo

(*a*) M. Annei Lucani Pharsal. Lib. IX. Vers. 612.

(*b*) Observat. de viperis, pag. 98.

(*c*) Experim. Naturalia, pag. 50.

quia vulnerata arteria talem situm habebat, ut posset in cavum pectoris sanguinem dimittere. In aliis enim corporis partibus longè majores arteriarum rami sine periculo discinduntur. Longè periculosius vulnus est inflictum internæ femoris parti, ob maxima vasa ibi decurrentia, quàm si externæ parti femoris simile contigisset.

EFFECTUM. Multis partibus corporis talis inest proprietas, ut vulnere vel aliâ quacumque causâ læsis his partibus, turbentur aliquando functiones aliarum partium; cùm tamen ex hactenus cognita Anatome nondum constet ratio, cur læsis prioribus turbentur aliarum actiones. In exemplo res patebit. Post dolores colicos vel iliacos aliquot vicibus toleratos oritur in colica dicta pictonum brachiorum paralysis, & sæpe pergente malo verus marasmus artuum superiorum. Quis ex cognita fabrica partium explicabit rationem mirabilis hujus eventûs? Post vulnera abdominis, discissis mesenterii nervis quibusdam post enormes dolores mors sequebatur, nec reperiebantur in cadavere magna vasa discissa, nec viscera læsa. In cane, discisso nervo intercostali & paris octavi, in his animalibus eâdem vaginâ contentis, apparuit oculum ejusdem lateris obscurari, mole minui, inflammari; sæpius repetitis Experimentis constitit, semper oculos inde mutari sensibiliter. Hoc autem patuit non ex cognita structura partium, sed ex effectu observato post vulnus factum (*a*). Hinc patet, ingentem iterum nasci vulnerum varietatem ex effectis, quæ à parte vulnerata observantur in corpore producta esse: tamen sæpe sola Observatio facti docet mirabiles tales eventus, cùm ex cognita partium structura hactenus à priori non demonstrari potuisset, hæc mala metuenda esse.

LIQUIDA CONTENTA. Si vesicula fellea vulnerata bilem in abdominis cavum effuderit, hæc citò putrescens pessima producet mala. Si ureteribus discissis urina per vulnus stillans in abdomine accumuletur, hæc corrupta omnia abdominis viscera putridâ labe inficere poterit, &c.

FACIEM MUTATAM. Possunt enim partes corporis per vulnus læsæ plùs minúsve degenerare à naturali conformatione, sícque miro modo externam partium faciem mutare.

Dum musculi faciei unius lateris paralytici fiunt, quàm mira fit distorsio faciei in latere opposito, quia musculi æquilibrio antagonistarum destituti retrahunt faciei partes! Idem per vulnera, læsis quibusdam faciei vel aliarum partium musculis, vel nervis diffectis ad hos musculos tendentibus, fieri posse satis patet.

§. 157. HUJUS multiplicitatis originem nosse ut opus, ita nomina subtiliter distinguere non juvat.

Ad omnia illa, quæ tribus præcedentibus paragraphis dicta sunt, attendendum esse Medicis & Chirurgis, qui vulnera curant, nemo dubitat; ex his enim diagnosis & prognosis vulnerum pendet, utpote quæ cognitioni structuræ & usûs partium, tanquam firmis fundamentis innituntur. Cognito enim instrumento vulnerante, & quo modo & quâ vi applicatum illud fuerit corpori; deinde consideratâ naturâ partis vulneratæ, & cognitis ejus usibus naturalibus per vulnus læsis, prævidemus, quid metuendum sit; intelligimus, quid Ars efficere possit, ut tollat mala jam facta, vel caveat futura. Difficile autem videtur, variis nominibus vul-

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1727. Mémoires, pag. 6. &c.

nerum diversitates tam numerosas designare ita, ut nomen datum distinctam offerat menti ideam; difficiliùs longè memoriæ hæc sic imprimere, ut usum habere possent. Integram sic tabulam tractatui suo de vulneribus præfixit *Paræus*, ut vulnerum diversitates traderet. Rem consideranti apparebit facilè, hæc non adeo magni usûs esse: sufficere verò generalem cognitionem illorum, unde tanta vulnerum diversitas pendet.

§. 158. SI in corpore sano, robustóque factum vulnus in loco visibili, non irrigato magnâ quâdam arteriâ, nec nimis tendinoso, hæc oriuntur phœnomena; si modò à frigore, aere, siccatione, vulneris hiatus defenditur.

Ut aliquid certi de vulnerum curatione dici possit, necessariò præmittenda sunt illa phœnomena, quæ fidelis Observatio per sensus facta docuit obtinere in vulnere à primo initio, quo inflictum est, ad integram consolidationem usque. Hæc autem omnia dum notantur illo ordine, quo se mutuò excipiunt, dant evidentem cognitionem methodi, quâ natura utitur, ut separatas per vulnus partes in pristinam cohæsionem restituat.

Ut autem omnis evitetur error, & confusio, nihil hîc consideratur, præter solum vulnus, & corpus vulnerati supponitur perfectâ sanitate valere; aliter enim phœnomena observata, non forent adscribenda soli vulneri, sed etiam pro parte penderent à morbo vulnus comitante. Longè enim aliæ mutationes apparent in vulnere, si cacochymia v. gr; scorbutica, venerea, rachitica corpus obsederit. Præterea corpus supponitur robustum; in debilibus enim languida circulatio minori impetu humores versùs vulnus ducit: hinc dolor, calor, tensio, &c, longè minora sunt circa labia vulneris, quàm in homine validis viribus prædito.

Deinde omnia hæc debent sensibus patere: unde in externis corporis partibus vulnerum phœnomena inprimis observanda; & his visis discimus, quid in internis corporis partibus vulneratis contingat. Ob hanc causam & supponitur, quòd nullum vas arteriosum majus simul læsum sit, undatim enim tunc profluens sanguis impediet, quominus omnia accuratè lustrari possint.

Additur præterea, quòd vulnus non debeat esse in loco *nimis tendinoso:* si enim v. gr; tendo cujusdam musculi lædatur per vulnus, nec discindatur tamen integrè, musculus huic tendini affixus trahendo tendinem læsum horrenda poterit producere symptomata, quæ non adeo pendent à vulnere, quàm à musculo tendinem vulneratum trahente. Postea autem describentur illa mala, quæ ab arteriis majoribus discissis, vel tendinibus per vulnus læsis oriuntur.

Præterea aer, inprimis frigidus, admissus miro modo mutat partes vulneratas; & lædit tenerrima vascula, illáque exsiccat. Sic si per vulnus calvaria denudata, & aeri liber accessus fuerit ad nudum os notabili tempore, vix sanabitur tale vulnus, nisi priùs exfoliatione separata fuerit ossea lamella. Hoc autem non pendebat à vulnere; si enim statim ab aere defensum fuisset os nudatum, hæc exfoliatio non contigisset.

Sub his ergo conditionibus recensentur phœnomena, vulneribus omnibus propria, sequentibus numeris.

1. Partes, inter quas causa vulnerans adacta, sensim magìs magisque à se mutuò recedunt, licèt causa ablata sit, nisi punctura fuerit parva.

Simulac causa vulnerans divisit cohæsionem partium, distantia inter partes separatas est æqualis crassitiei instrumenti lædentis: hinc dum maleficis à carnifice acutâ novaculâ facies discinditur, apparet tantùm linea rubra, sed sensim labia vulneris à se invicem recedunt, & post paucas horas sæpe lineæ geometricæ amplitudine hiant. Vis enim illa, quâ cohærent partes solidæ corporis nostri, pergens agere utrimque retrahit extrema discissa; quia in loco vulneris destructa est partium cohæsio.

NISI PUNCTURA FUERIT PARVA. Dum enim instrumentum vulnerans pungendo parvum vulnus fecerit, simulac penetravit cutim, & læserit tunicam cellulosam subjectam (nisi fuerit macilentissimum vulnerati corpus) vulnus apparet ferè nullum, quia tunica cellulosa à cutis pressione in loco vulneris libera, statim assurgit in vulnus, illúdque claudit. Hinc dum obeso homini vena secatur, subitò sæpe sanguinis effluxus sistitur, pinguedine vulnus cutis obturante.

2. Cruor primò cum impetu effluit, dein sensim sponte sistitur.

Si non sit vulnerata magna arteria, neque talis, quæ ossi affixa se retrotrahere & claudere nequit, primò quidem vulneris momento vasa discissa sanguinem cum impetu eructant, paulò pòst contractis vasorum discissorum orificiis propriâ elasticitate, & se recondentibus sub vulneris labiis, minuitur brevì, & tandem sponte cessat sanguinis effluxus. Hoc evidentissimè apparet in sectione calculi: ibi enim magno satis vulnere cutis & subjectæ partes discinduntur, effluit uncia una vel altera sanguinis, sed, nisi infelici casu major arteria vulnerata fuerit, paulò pòst ferè integrè cessat hæmorrhagia; quæ aliter multùm turbaret operationem. Omnis enim sanguis, qui ex vulnere facto effluit, ferè tantùm ex arteriis exit; venæ enim satis magnæ etiam discissæ, nisi obstaculum positum fuerit inter cor & vulnus venæ inflictum, parum tantùm sanguinis stillant: arteriæ autem suâ elasticitate facilè se contrahunt, & sic sanguis brevì sistitur.

3. Tum crusta sanguinea cavo vulneris innascitur.

Cùm ergo ex vulnere sanguis arteriosus ferè tantùm exeat, utì modò dictum est; & ille ex sua natura etiam in homine sano & robusto extra vasa hærens statim coaguletur; ideo simulac incipit cessare impetus sanguinis erumpentis, fit tale coagulum sanguinis effluentis, sive thrombus dictus, vel eschara sanguinea, quæ labiis vulneris agglutinatur, & totum vulneris hiatum tegit perfectissimè; sícque pulchro naturæ molimine tegitur & defenditur vulnus; súbque hoc tegmine sensim consolidantur separatæ per vulnus partes. Et quia thrombus ille calore corporis & aere contiguo exsiccatur magìs & magìs, satis durum sic nascitur vulneri operculum, quod postea sanato vulnere sponte cadit.

4. Et liquor dilutus, rubellus, tenuis effluit.

Dum ille thrombus sic incipit nasci, uti & si natus auferatur, non effluit sanguis ferè, sed tenuis levi rubedine tinctus liquor, loturæ carnium recèns mactatarum similis. Hoc autem videtur fieri, quia vasa sanguinea rubra discissa, sensim contractis suis orificiis, pauculùm rubri sanguinis, majorem autem copiam tenuioris liquidi non rubri transmittunt.

5. Tum verò labia vulneris incipiunt rubere, calere, dolere, tumere, retorqueri, fundo interim tumido assurgente, præcipuè assurgente adipe in aperturam vulneris, ibidémque citò degenerascente.

Cùm vasa discissa proprio elatere contrahunt sua orificia, imò ferè claudunt, humores soliti fluere per hæc vasa sistuntur; hinc nascitur tunc circa labia vulneris obstructio, & impetus vitæ, à tergo urgens fluida in vasa obstructa, illa dilatat ante locum obstructum, unde nascitur vera inflammatio. Ideo rubent secundo vel tertio die labia vulneris, adest simul major calor inflammationis comes, uti & tumor; quæ omnia, si moderata fuerint, nihil mali designant, cùm naturaliter in omni vulnere fiant. Hæc est ratio, quare vulnus recèns inflictum vix doleat; tertio autem inprimis die, vel aliquando citiùs, natâ inflammatione, tumentibus partibus vulneratis, dolor sæpe satis magnus sentiatur in vulnere.

Ideo *Hippocrates* (*a*), dixit, *gravibus vulneribus inflictis si tumores non appareant, ingens malum.* Idem in Aphorismis (*b*) habetur pronunciatum, ubi addidit (*c*), *molles boni; crudi pravi sunt.* Si enim nullus oriatur circa vulneris labia tumor, designat vitales vires deficere; si nimius sit, valida inflammatio pejoris exitûs metum facit.

Alibi pulchrè notavit (*d*) & tanquam utilissimum in Arte præceptum commendavit: quòd *in universum omnia vulnera tertio & quarto die minimè vexanda sunt; omnisque opera specilli fugienda est his diebus, & quibuscumque aliis vulnera recrudescunt: in summa enim vulnera, pleraque tertio, aut quarto die recrudescunt, ... quo præcepto nullum aliud tradi potest utilius, &c.*

Ob eamdem causam monuit (*e*), ubi os fractum, per cutim eminens, reponendum erat, illud debere fieri *eodem die, vel postridie, sed non tertio; quarto verò, vel quinto minimè.*

Dum sororis stuprum vindicaturi *Simeon* & *Levi* persuaserant incautis, ut circumciderentur; tertiâ die post circumcisionem, acerrimè dolente vulnere, impune occidebant omnes (*f*).

RETORQUERI, FUNDO INTERIM TUMIDO ASSURGENTE, &c. Panniculus adiposus cuti subjectus facillimè distendi potest & tumere; patet in obesis, hydropicis, & emphysemate, in quo aer, panniculum adiposum ingressus, tam mirabiles ejusdem expansiones facit. Cutis autem superinducta huic panniculo adi-

(*a*) Epid. Lib. II. Charter. Tom. IX. p. 181.
(*b*) Aphorism. 66. Sect. 5. Charter. Tom. IX. Part. II pag. 240.
(*c*) Ibid. Aphorism. 67.
(*d*) Lib. de Fractur. Comment. III. text. XL. Charter. Tom. XII. pag. 249.
(*e*) Ibidem, Charter. Tom. XII. pag. 252.
(*f*) Genesis, Cap. XXXIV.

poso tenaci vinculo eum coercet: hinc ubi cutis per vulnus divisa est, sensim recedunt discissæ cutis margines, panniculus autem adiposus, in loco vulneris cutis æquabili pressione liber, brevì assurgit, & tumet, unde retrotractâ utrinque cute, ex protuberante panniculo adiposo, vulneris labia retorquentur, & in vulneris fundo tumida moles assurgit. Sed manente eodem impetu liquidi vasa distendentis, si minuantur causæ, quæ huic distensioni resistunt, vasorum amplitudo augebitur; cùm ergo cutis resistentia in vulnere sublata sit, panniculus adiposus in vulnus assurgens, magìs dilatabitur, & in fungosam dictam carnem Chirurgis excrescet, sicque degenerabit satìs citò.

6. Atque eodem tempore febricula cum calore & siti adest.

Si nempe vulnus fuerit alicujus momenti, in parvo enim vulnere hæc symptomata non ita observantur. Simulac enim oriuntur symptomata præcedenti numero descripta, oritur major calor in vulnere, & in toto corpore, pulsus fit celerior, inquietudo nascitur & insomnia turbulenta; utì & sitis major, & urina fit magìs rubicunda. Omnia autem hæc symptomata durant, quamdiu ille tumor, dolor, & calor, utì & retorsio labiorum in vulnere adsunt; his cessantibus, desinunt & illa: levis talis febricula, vulneratis hoc stadio contingens, non nocet; imò prodest potiùs, quatenus per hanc febriculam pus nascitur: pure autem facto, solet plerumque cessare. In sectione calculi, exstirpatione mammæ, & similibus vulneribus illo tempore adest hæc febricula, boni tunc semper ominis.

Hinc monuit *Hippocrates* (*a*) *circa puris generationem dolores ac febres magìs accidunt, quàm facto* (pure).

Hìc autem agitur de tali febricula, quæ à vulnere ut causâ hoc tempore nascitur; potest enim vulneratis, ab aliis causis plurimis febris contingere. In magnis enim vulneribus, v. gr; pure jam facto, sed copioso & pro parte bibulis venis resorpto, hectica febris, corpus depascens, oritur sæpe.

7. Hinc tertio, quartóve die seriùs, vèl ocyùs, vulneri adest liquor tenax, albus, pinguis, æqualis, pus.

Vulnere facto statim exibat sanguis; postea constrictis magìs vasis discissis ichor subrubellus; dein oriebatur inflammatio vulneris cum symptomatibus descriptis; & post hæc incipiebat apparere in vulnere liquor unctuosus, consistentiam ferè habens cremoris lactis recentis, parum subflavescens, æquabilis omnino, inodorus, saporem blandum chyli ferè instar habens; vocatur *Pus*: quod si bonum fuerit; omnes dotes recensitas habet. Sed pus tale nunquam fit, si vulnus tectum non fuerit; sed sub thrombo, nato in vulnére, vel emplastro tegente, pus illud nascitur. Hinc pus non fit in vasis, sed extra vasa in vulnere generatur, ab effusis humoribus, calore corporis fotis & mutatis. Si enim pus omne in vulnere hærens linteis carptis mollissimis abstersum fuerit, post horam vulneris superficies undique madida apparebit tenui liquido, non pure; sed si per viginti quatuor horas emplastro tectum fuerit vulnus, illo ablato, pus apparebit. Undique pus fit extra vasa; sed materies, unde fit, per vasa adfertur.

(*a*) Aphor. 47. Sect. II. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 85.

Pus

Pus autem sic natum in vulnere pulcherrimos effectus præstat: hâc enim viâ utitur natura, ut semilaceras partes, inflammata vasorum extrema, unà cum infarctis liquidis in labiis & fundo vulneris, hærentia, solvat, & à partibus vivis & sanis separet: deinde sub hoc pure facto recrescunt omnia perdita.

Naturam ubique secutus *Hippocrates* ideo dixit (*a*), recentia vulnera (ἕλκεα νεότρωτα enim potiùs de vulneribus quàm de ulceribus videntur intelligi debere) tum & ambientes partes minimè inflammari, si celerrimè suppurentur. Postea addit ibidem, quòd acuto telo inflictum vulnus possit sine suppuratione curari; sed carnes contusas & dissectas putrescere; & in pus versas extabescere; deinde novas carnes renasci necesse est.

Dicit eodem in loco *tunc inflammantur ulcera* (vulnera), *quum ad suppurationem tendunt: suppurant autem alterato & calefacto sanguine, quousque putrescens hujusmodi ulcerum* (vulnerum), *pus creatum sit.* Non autem hîc per putredinem videtur intellexisse malignam & vere putridam dicendam humorum degenerationem, sed tantùm illam immutationem, quâ in pus abeunt, uti hunc locum legenti facilè patebit.

Hinc bonum pus maximum securitatis signum Chirurgis dat: quinimo *Galenus* ausus fuit pronunciare, *nihil male posse accidere ulceri pus procreanti* (*b*).

Puris enim confectio fit, dum boni humores debito motu ad vulnus feruntur; hinc sanitatis superstitis actiones pro sua causa agnoscit. In corpore enim cacochymico raro bonum pus in vulnere nascitur, sed degenerans multùm à conditionibus boni puris ichor; & hinc in talibus vulnera, licèt levia, difficillimè sanantur. Talia corpora ideo δυσίλκεα dixerunt veteres Medici. Ob hanc causam dixit *Hippocrates* (*c*): *Hydropicis orta in corpore ulcera non facilè sanantur.* Si magno impetu per validam febrim moveantur humores, siccum vulnus apparet sine ullo pure: si è contra vires vitales langueant, deficit iterum puris confectio. Hanc ob rationem, ulceris siccitatem inter signa mortis futuræ recenset *Hippocrates* (*d*).

8. Simul rubor, calor, dolor, tumor, retorsio labiorum, febricula cessant, vel minuuntur.

Omnia enim hæc symptomata tantùm oriebantur, quia in labiis vulneris vasa discissa, contracta suâ elasticitate, denegabant liberum transitum liquidis appulsis; hinc vera nascebatur inflammatio, unde rubor, dolor & calor in loco fiebant. Panniculus interim adiposus, cutis æquabili pressione liber recipiebat in vasis suis dilatatis alienos humores, unde turgebat in fundo & retorquebat labia vulneris. Suppuratio autem separabat extremitates obstructas vasorum, unà cum immeabili liquido hîc hærente; unde pure facto, vasis obstructis iterum patulis factis restituebatur liber transitus per hæc omnia, Omnia ergo illa symptomata, quæ ab inflammatione labiorum & fundi vulneris oriebantur, necessariò pure facto minuuntur multùm, vel & penitus cessant.

Hoc autem vulneris stadium solent Chirurgi vocare tempus digestionis: cúmque vident omnia antè tumentia nunc subsidere, dixerunt pus fundere & dissolvere omnia.

(*a*) De Ulceribus Charter. T. XII. pag. 131.
(*b*) Commentar. in Aphor. 22. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 207.
(*c*) Aphor. 8. Sect. VI. Charter. Tom. IX. Part. 11. pag. 252.
(*d*) In Pronostic. Charter. Tom. VIII. pag. 60 Coac. Prænot. n°. 496. Ibidem. pag. 885 r.

9. Et sensim cavum vulneris à fundo sursum, & ab ambitu versùs centrum crescente novâ, rubrâ, vivâ, materie, carne dictâ, impletur, coeunte margine albo, subcærulescente, molli, æquali.

Quando, bonâ digestione factâ, omne illud, quod non poterat iterum ad integritatem requisitam reduci, separatum est à vasis vivis, tunc purum vulnus dicitur, & tota ejus superficies undique æquabiliter apparet humida & perspirabilis, nihil asperi, nihil sicci in fundo & labiis vulneris conspicitur. Tunc incipit illud stadium vulneris, quo consolidatio perficitur. Sub pure enim, naturali & blandissimo balsamo, videmus tunc quotidie sensim elevari fundum vulneris; utì & ab ambitu marginum versùs centrum æquabilissimè prodire novam materiem, quæ microscopiis lustrata tenerrima & pulposa vasorum excrescentium extrema exhibet. Hoc vocant incarnationem Chirurgi: non quòd caro, propriè dicta musculosa, sic recrescat, sed obtinuit usu, novam hanc rubram & vivam materiam, in vulnere puro quotidie auctam, carnem vocare. Omnium pulcherrimè hoc apparet in illis vulneribus, in quibus jactura substantiæ facta est; dum v. gr; acinacis ictu cutis cum subjecti panniculi adiposi parte ablata est; tunc enim naturaliter primò in vulneris fundo apparet vasorum recrescentium congeries, deinde à marginibus similia protruduntur, quæ cum prioribus à fundo surgentibus concurrunt, uniuntur, sícque perditam corporis substantiam restituunt mirabili naturæ artificio. Nihil enim Ars hîc agit, impedimenta tantùm removet, aerem arcet tegendo vulnus, reliquum corporis creata fabrica perficit. Hæc sic fieri novimus omnes; quâ lege fiant, ignoramus omnino. Eleganter hujus rei veritatem expressit *Galenus*, dicens (*a*): *Cognosci debet circa carnis generationem, quòd materies illius sit sanguis bonus, opifex verò & auctor* (δημιυργός τε καὶ τεχνίτης) *natura*. Agit autem ibi de methodo, quâ ulcus cavum curari debet. Ignorabant tamen Veteres subtilissimorum vasorum mirabilem structuram, quibus partes nostri corporis, constant. Anatomicis demonstrationibus edocti hodie stupemus, quomodo elongata vasorum in vulnere hiantium oscula vicinis concurrant, uniantur, concrescant; nec hoc tantùm, sed arteriæ arteriis, venæ venis, nervi nervis, &c, sic debent uniri, ut renascatur similis deperditæ in vulnere substantia. Infinitam Creatoris Sapientiam adoramus, qui corpus humanum his dotibus instruxit.

Interea dum hæc fiunt in cavo vulnere, margines antea rubri & tumidi, nunc incipiunt subsidere æquabilissimè; colorem subcærulescentem margaritarum instar acquirunt, sícque primum cicatricis rudimentum circa margines nascitur; sensímque augetur centrum versùs, donec æquabilissimè clausum fuerit vulnus.

Hæc est naturalis & perfectissima vulneris sanatio.

10. Postremò siccatur vulnus; & obducitur cicatrice.

Ubi jam omnia recreverunt in vulnere deperdita, & unita fuerunt omnia, quæ per vulnus separata fuerant, locus vulneris siccus apparet, ubi antea in singulis punctis videbatur humiditas.

(*a*) Method. Med. Lib. III. Cap. III. Charter. Tom. X. pag. 59.

Si jam non fuerit multùm perditum de substantia, nec validâ nimis suppuratione multùm fuerit consumtum de panniculo adiposo & cute, omnia sic consolidantur, ut vix apparet aliquod discrimen inter locum vulneris & vicinam cutim; túncque vix cicatricis nomen meretur. Ubi verò magna cutis portio ablata est, vel multùm subjectæ membranæ pinguedinosæ consumtum fuerit per suppurationem, tunc apparebit locus vulneris magìs albescens, magìs solidus, & sæpe magìs depressus, quàm vicina cutis: vocatur tunc cicatrix, quæ semper minùs perspirabilis est, quàm reliqua corporis externi superficies, magísque polita & glabra apparet, quàm reliqua cutis. Hoc inprimis patet, dum post mammæ vel majoris steatomatis exstirpationem, magnâ portione cutis sic abscissâ, cicatrix nascitur; tunc enim vulneris consolidati superficies polita, splendens, immobilis, & accreta partibus subjectis apparet.

Sic descripta fuit Historia vulneris in corpore sano, & enarrata sunt illa omnia; quæ fidelis Observatio docuit fieri in vulnere, ab initio ad integram consolidationem usque: & inde postea certissima poterit deduci methodus, quâ vulnera curari debeant, imitando nempe naturæ in curandis vulneribus viam, removendo illa, quæ nocere possent, subministrando talia, quæ deficere videmus. Sed monitum fuit, tantùm hìc agi de tali vulnere, in quo nec major arteria, nec locus admodum tendinosus læsa fuerant. Ergo jam videndum, quænam mutationes phœnomenorum simplici vulneri accidant, si tales partes per vulnus læsæ fuerint.

§. 159. SI arteria non nimis magna, nec cordi admodum propinqua, omnino transversim dissecatur, retrosiliens, atque inter solida vicina se recondens, sibimet obturaculo est; & cætera ut (158) priùs.

Dum sanguis cordis vi in arterias, sensim semper angustiores factas, pellitur; in latera illarum incurrens illa ab axi canalis removet; & hinc arteriarum capacitatem auget: tantò autem magìs cæteris paribus arterias dilatat, quantò major est resistentia circa fines arteriarum; unde arteria ligata intumescit plurimùm inter cor & ligaturam. Huic autem dilatationi resistunt arteriarum fibræ musculosæ orbiculares satìs validâ vi, quâ iterum contrahuntur in pristinam dimensionem, simulac cordis vis impellens cessat. Quando ergo arteria, per vulnus dissecta, patulo orificio sanguinem fundit, minuitur resistentia sanguini à corde impulso, & hinc minuitur causa dilatationis arteriæ: prævalet ergo vis orbicularium fibrarum, per quam omni momento arteria plùs contrahitur, sícque sensim, si non nimis magna fuerit, orificium discissæ arteriæ clauditur. Accedit præterea, quòd fibræ longitudinales, ob easdem causas plùs contractæ, arteriæ longitudinem minuant, unde arteria integre discissa retrosilit, & inter vicinas partes solidas se recondens harum mole & pondere plùs adhuc comprimitur & angustatur. Si jam simul per vulnus factum notabilis copia sanguinis exiverit, debilitatis inde viribus, & minuto sanguinis impulsi impetu arteriæ discissæ contractio augetur. Dum magnus pedis digitus uno cunei ictu exstirpabatur, vidi binas arterias à latere abscissi digiti ultra vulneris superficiem ad lineæ Geometricæ fortè longitudinem eminere; dum per pauca minuta permittebatur liber sanguini effluxus per patula hæc vasa, inceperunt retrotrahi, minuebatur hæmorrhagia, & post biduum soluto apparatu, nullus effluebat sanguis, occlusis jam

discissarum arteriarum finibus. Si verò magna admodum fuerit arteria discissa, vel cordi admodum vicina, non valet resistere arteriæ contractio sanguini tam validâ vi impulso; hinc ad mortem usque pergit hæmorrhagia. Quò enim minor est arteria, & quò magìs distat à corde, eò magìs retardatur impetus sanguinis à corde impulsi, quia resistentiæ majores sunt.

§. 160. SI eadem (159) vulneratur transversim non tota dissecta; retrotractis fibris vulnus ampliatur; hinc hæmorrhagia perpetua; &, eâ sedatâ, à tenuitate cicatricis cedente aneurysma.

In hoc casu, ob rationes dictas §. 158. n°. 1, vulnus arteriæ inflictum, recedentibus à se mutuò sensim plùs partibus discissis, ampliabitur magìs: sed quia pars quædam adhuc cohæret, non poterit vulneratæ arteriæ extremum retrosilire, & se recondere sub partibus vicinis, nec poterunt fibræ orbiculares sic contrahi, ut claudatur arteriæ vulnus. Cùm ergo in hoc loco resistentia nulla sit, & in reliquis vasis integris satis magna, perget hoc vulnus sanguinem fundere ad mortem; vel animi deliquium usque. Sæpius autem accidit, quòd non ad mortem usque sanguis fluat, sed ad summam debilitatem tantùm: tunc incipit sensim nasci in loco arteriæ discissæ quasi rudimentum cicatricis, quod valet quidem compescere sanguinem, debili adeo cordis vi motum, ne exeat, sed postea auctis vulnerati viribus debilior hic locus adhuc manens, quàm est arteriæ reliqua pars, à distendente sanguine magìs dilatatur, & protuberat: vocatur tunc ἀνεύρυσμα, sive arteriæ dilatatio, quia arteria in illo loco non ampliùs manet æquabilis conicus canalis, sed in saccum extenditur. Cùm enim amplitudo arteriarum pendeat à duabus causis, nempe à vi qua sanguis corde pulsus dilatare nititur arterias, & à resistentia laterum arteriarum; ideóque hæc amplitudo mensuretur (utì dictum §. 26.) ratione compositâ ex ratione directa impetûs sanguinis impulsi, & ratione inversâ resistentiæ laterum; patet evidenter, debiliore factâ arteriâ in quadam parte, ibi necessariò plùs debere extendi. Quia jam per ipsam hanc extensionem magìs adhuc debilitatur talis arteriæ locus, patet ratio, quare sæpe adeo ingentes tumores aneurysmatici oriantur, qualia Exempla passim apud Observatores occurrunt.

§. 161. SI arteria major tota dissecta, oritur perpetua, usque ad defectum animi, vel vitæ, hæmorrhagia; inferius posita tabescunt, & putri exeduntur, sed lentâ gangrænâ; aut arefacta penitus contrahuntur.

Pleno tunc rivo undatim effluit sanguis, non æquabili celeritate tamen, sed per subsultus, nunc minori, mox iterum majori impetu; quia illo tempore, quo arteriæ sunt in diastole, cordis vis sanguinem urgens sola tunc expellit per apertam arteriam sanguinem: sed magna pars impetûs sanguini à corde conciliati, impenditur dilatandis arteriis: hinc tantùm tempore diastoles arteriarum sanguis propellitur illo excessu, quo cordis vis superat resistentiam laterum arteriarum. Dum verò, cessante cordis actione, arteriæ comprimuntur, longè majori celeritate sanguis per illas movetur, & simul color sanguinis exeuntis coccineus fulgens est: &

ex binis illis signis novimus sanguinem ex arteria, non autem ex vena, effluere. Vena etiam, licèt magna fuerit, vulnerata, leni stillicidio sanguinem fundit, (nisi in summè plethoricis) semper magìs nigricantem, minúsque rutilum. Si jam arteria maxima fuerit, & cordi admodum propinqua, cita mors sequitur, omni sanguine per vulnus brevi tempore expulso. Sæpe tamen ad animi deliquium tantùm: & si tunc vulnerati non resocillarentur vino vel cardiacis, sed sic ferè mortui relinquerentur, spes adhuc aliqua superest, manente tali vitâ, sed debilissimâ, arteriam discissam posse contrahi & consolidari. Mirabile hujus rei Exemplum viderat Celeberrimus horum Aphorismorum Auctor, illúdque solebat hâc occasione Auditoribus suis narrare.

Vulnerabatur in pago vicino inter pocula rusticus cultro sub axilla, & discissâ arteriâ axillari incredibili impetu exiliebat sanguis: brevì pòst concidens credebatur exspirasse, & pro mortuo deponebatur. Sequenti die, dum accedebant illi, qui publicâ auctoritate occisorum cadavera examinare debebant, ut de vulnerum lethalitate ad Judices ordinarios renunciarent, invenerunt aliquem adhuc calorem circa thoracem; cæterùm nulla vitæ signa: differebant scrutari vulnus per aliquot horas, incepit sensim parum resocillari vulneratus, quem tamen brevì periturum existimabant omnes. Sed præter omnium opinionem diu in summa tali debilitate manens vulneratus evasit tandem. Brachium autem illius lateris aridum & exsuccum penitus mumiæ ferè instar totâ vitâ mansit. Si ergo in tam magna arteria, & cordi adeo vicina, potuit fieri consolidatio, apparet non tam facilè desperandum esse etiam in periculosissimis vulneribus arteriarum: modò nullis stimulis vinosis vel cardiacis augeatur debilis vita in talibus vulneratis, fortè plures evaderent.

Si jam arteria talis major discissa sola prospiciat partibus inferiùs positis, nec ulli alterius arteriæ rami huc pertingant, necessariò tollitur omnis omnino vitalis liquidi influxus in has partes. Sequitur inde mors harum partium, quæ tunc duplici modo fit: vel enim liquida, in partibus suppositis hærentia, non ampliùs propulsa motu arteriosi sanguinis, stagnant & corrumpuntur; tùncque putrida fit, sed lenta simul gangræna, quia omnis vitalis impetus, movens partes vivas ad gangrænosas illas crustas, hìncque proserpere citò faciens malum, hîc deficit: vel humores in partibus suppositis relicti post discissam arteriam majorem, contractione propriâ vasorum, & musculorum vicinorum actione, transeunt in venas, & redeunt ad cor: sed nihil interim poterit à corde redire ad has partes; unde sensim omni liquido orbata vasa harum partium collabuntur, & concrescunt: cúmque maxima pars nostræ molis corporeæ ab humoribus pendeat, ideo moles harum partium ultra fidem ferè imminuitur, & omnia arefacta penitus contrahuntur; uti apparuit in Exemplo modò allegato.

§. 162. NERVI majores, tensique, toti dissecti retrosiliunt, se recondunt, ramulos vulnere paulò superiores trahunt, tendunt, vicinis dolorem, obstructionémque creant, parti verò infra vulnus positæ stuporem, immobilitatem, marcorémque, aut & gangrænam.

Jam considerabuntur illa phœnomena, quæ apparent, quando nervi majores

vulnerantur. Nullum enim vulnus cutim lædere poteſt, quin innumeræ fibrillæ nerveæ diſſecentur; ſed de his hîc non agitur. Conſideramus hîc tantùm nervos majores, prout ab Anatomicis demonſtrantur, qui ſunt faſciculi nervorum communi involucro tectorum.

RETROSILIUNT, &c. Illud, quod in majoribus nervis propriè nervus dicendum eſſet, tenerrimæ encephali pulpæ propago, non videtur talem habere firmitatem, ut diſſectum elaſticâ vi retroſilire poſſit; ſed molliſſimis in ſua origine ex medulla oblongata & ſpinali nervis circumponuntur tenacia involucra, ut tutò deferri poſſint ad illa loca corporis, in quibus ſuo munere fungi debent. Ab his vaginis nervorum firmitas & elaſticitas pendent, unde & parvæ ſatìs fibrillæ nerveæ Anatomico ſcalpello reſiſtunt; & niſi hoc foret, nervorum demonſtratio, inprimis ubi tenues dividuntur ramulos, omnino foret impoſſibilis. Dum ergo diſcinditur major nervus, extrema diſciſſa vi contractili vaginarum, nervos inveſtientium, & vaſorum per hæc diſperſorum, utrimque retroſiliunt, & ſub vicinis partibus ſe recondunt. Quò craſſior autem nervus eſt, eò cæteris paribus, denſiora involucra habet: & cùm nervei faſciculi minores, qui uniti hunc majorem conſtituunt, etiam ſuis inveſtiantur involucris, ideo magni nervi diſſecti ſatìs validâ vi retrotrahuntur.

RAMULOS VULNERE PAULÒ SUPERIORES TRAHUNT, &c. Nervi quidem diſtribuuntur in ramos, ut arteriæ & venæ; ſed rami ex arteriis venîſve orti cum cavo trunci unde oriuntur, communicant; unde liquidum ex trunco in ramos continuitate motûs fertur. Sed alia ratio obtinet in nervis majoribus, minores nervos ramorum inſtar à ſe dimittentibus. Major enim talis nervus continet innumeros minores nervorum faſciculos communi involucro colligatos; qui iterum ex aliis minoribus conſtant: nec finem hujus diviſionis hactenus invenit ſubtiliſſimorum Anatomicorum dexteritas & induſtria. A majori autem nervo in decurſu ſuo ſecedunt ubique tales nervorum faſciculi, qui rami majoris nervi dicuntur: non quòd ſubſtantiæ continuatione inde propagentur, ut in arteriis & venis, ſed antea uniti cum aliis ſimilibus molem majoris nervi conſtituebant; nunc inde ſecedentes tendunt ſinguli ad debita loca, ut ſuo fungantur munere. Omnes ergo nervi, qui ex majori nervo ramorum inſtar derivantur, jam adſunt tales in illo loco, ubi major nervus ex medulla oblongata vel ſpinali originem ducit. Sed in arteriis & venis rami ibi originem ſuam ducunt, ubi ex trunco majoris canalis exeunt.

Dum ergo truncus major nervoſus diſciſſus eſt, ille retroſiliens ſimul trahet ramos nervoſos ex hoc trunco ortos paulò ſuperiùs, quàm eſt vulnus inflictum; unde à violenta hac diſtractione fibrillarum nervoſarum immanes dolores in partibus vicinis, ad quas illi ramuli pertingunt, oriuntur; & ideo ſæpe longè acerbior dolor in partibus vicinis eſt, quàm in ipſo vulneris loco. Poſſe autem à ſimplici tali diſtractione fibrarum nervearum enormes fieri dolores, docent plurima Obſervata. Dum plegmone panniculum adipoſum occupans & diſtendens ſuppuratur, cutim elevat & nerveas cutis fibrillas diſtrahit cum ſummo dolore; pure dein facto, pertuſâ cute lanceolâ Chirurgicâ, ceſſat illico dolor omnis, dum diſtendens cutim pus effluit. Quàm ſævus dolor oritur, dum inflammatorius tumor tenſam & nervoſam adeo meatûs auditorii membranam elevat! Dum in lue venerea tumens oſſis ſubſtantia perioſteum diſtrahit, præ doloris acerbitate ſæpe violentas ſibi ipſis intulerunt ægri manus.

Præterea vaginæ illæ, quæ nervos majores, & inde fecedentes ramos, inveſtiunt, innumeris conſtant vaſculis, uti hodie per Anatomicas injectiones certò novimus; non poterunt ergo rami nervoſi à trunco diſciſſo & retroſiliente diſtrahi, quin ſimul & diſtrahantur hæ vaginæ, & ſic elongentur vaſcula has conſtituentia : ſed demonſtratum fuit §. 112. n°. 3, omnem cauſam, quæ vaſa nimis trahit & elongat, minuere vaſorum capacitatem; unde obſtructio naſci poterit, & omnes ejus effectus.

PARTI VERO INFRA VULNUS POSITÆ STUPOREM, &c. Nervorum actiones in corpore humano obſervatæ ſunt diſtinctiſſimæ omnino. Quidam enim ſenſum præbent partibus, ad quas tendunt; alii motum muſcularem efficiunt; nutritio partium denique, & vita, ab aliis videtur pendere : diverſas autem illas actiones per diverſos fieri nervos, docemur in morbis evidentiſſimè. Accidit enim ſæpe, paralyſes particulares, imò & ipſam hemiplegiam naſci, in qua dimidium latus corporis immobile omni actione muſculari voluntariâ caret, ſuperſtite ſenſu, calore, & nutritione in parte affecta; túncque magna ſpes curæ affulget. Aliquando unà cum motu ſenſus perit, & fit talis ſtupor in parte affecta, ut non ampliùs ægris appareat hæc pars pertinere ad corpus, ſed ſentiant obſtacula occurrentia huic parti, ac ſi baculo porrecto eadem tangerent; pejor tunc longè mali conditio. Dum autem ſimul frigus in parte paralytica eſt; & toroſa partis ſubſtantia incipit decreſcere, immedicabile ferè ſemper malum eſt; uti in paralyſi colicam pictonum dictam ſequente, triſtibus Exemplis conſtitit. Nervi autem his adeo diverſis functionibus inſervientes, origine ſuâ in encephalo diſtinctiſſimi licèt ſint, tamen colligati in majores faſciculos nerveos ad partes tendunt : talibus ergo funiculis nerveis diſciſſis integre, omnes illæ functiones diverſæ, à nervis integris pendentes, abolentur. Unde ſtupor & inſenſilitas partium infra vulnus poſitarum; uti & earumdem immobilitas & marcor niſi rami ſupra vulnus factum ex trunco emiſſi, partibus inferioribus proſpexerint, vel alii trunci nervei ramos ad has partes dederint.

Minùs fortè evidens apparebit ratio, quare gangræna partium infra vulnus poſitarum nervum majorem penitus diſſectum ſæpe ſequatur. Sed gangræna dicitur illa partis mollis affectio, quæ, abolito influxu vitalis humoris in arterias, & effluxu per venas, in mortem tendit. Si ergo nervo majori diſſecto gangræna ſequatur, debebit tolli vitalis ille humorum influxus & effluxus : arteriæ tamen & venæ ſunt integræ, humores per illas fluentes boni; ſoli nervi diſciſſi ſunt. Si autem conſideretur, motum liquidi per arterias pendere à binis cauſis, cordis nempe vi & arteriarum actione; & ſimul notetur, cordis vim pro maxima parte impendi dilatandis arteriis, hinc præcipuam cauſam motûs fluidi per arterias eſſe earumdem contractionem, quæ partim ab elaſticitate quidem arteriarum, maximè tamen pendet à vi muſculari fibrarum orbicularium, quâ arctantur dilatatæ arteriæ, & propellunt contentum liquidum; cúmque conſtet ex Phyſiologicis, actionem muſculi requirere integritatem nervi ad muſculum delati, & truncos nervoſos ramos dare vicinis arteriis, apparebit, nervo deſtructo, perire vim muſcularem arteriæ, quâ urget liquidum contentum, ſupererit ergo ſola elaſticitas arteriæ, & impetus à corde communicatus. In venis autem ſanguis movetur illo motu quem habet, dum ex arteriis in venas tranſit; adjuvatur dein motu muſculorum adjacentium, qui urgentes, dum agunt, adjacentes venas premunt, ſicque ſanguinis venoſi

motum promovent. Nervis autem discissis, musculi suppositi paralytici manent; hinc nulla illorum actio superest. Minuto ergo impetu sanguinis ex arteriis in venas pulsi, deficiente musculorum venis adjacentium actione, incipit sanguis in venis tardiùs moveri, accumulari, stagnare; atque ita major adhuc resistentia oritur arteriis, quarum actio jam debilitata erat; unde tandem integre suffocatur motus vitalis fluidorum per arterias & venas in partibus tali vulneri suppositis; id est nascitur gangræna.

Sic ratio apparet illorum malorum, quæ observantur sequi nervos majores integre discissos: Observata autem Medica docent in simili casu talia sequi mala.

Sanissimus, & crudâ senectute vigens vir, sexagesimum quartum ætatis annum agens, ex alto delapsus spinam dorsi acuto lapidis angulo sic impingit, ut ipso momento totus corporis inferior truncus ab infimo margine ultimarum costarum, & artus inferiores carerent sensu & motu, medullâ spinali læsâ in tam alto loco. Incassum adhibitis omnibus, sextâ die gangræna plantam pedis utramque occupabat, septimâ die placidè periit.

Similem casum in juvene sanissimo viginti annorum vidi, cui circa ultimas lumborum vertebras hærebat malum: miseram ille vitam per decem septimanas traxit, sed horrenda gangræna totas nates, pedum plantas, utramque calcem depascebatur, miserrimo spectaculo.

§. 163. NERVI tensi, tendinosi, puncti, vel dimidiatò discissi dolores, aliquando primò, obtusos, nonnunquam vivos excitant, primò loco vulneris, pòst per omnes nervos nexos, vicinosque; hinc calores, tumores, rubores latè sparsos, febres, deliria, spasmos, inflammationem, inflammati aperturam cum evacuatione acris, tenuis, & copiosissimi sæpe seri; postea insensilitatem, rigiditatem, exsiccationem, immobilitatem producunt, vel gangrænam, & mortem: atque hæc quidem omnia eò violentiora accidunt, quò nervus est fortiùs tensus supra partes firmas, iisque annexus; aut & involucris magìs tenacibus indutus.

Hi sunt calamitosissimi illi casus, ubi à levi vulnere tam dira sæpe symptomata oriuntur. Accidit aliquando, ut, dum vena in brachio pertunditur, lædatur ipse bicipitis musculi tendo; vel, quod sæpius fit, lata illa aponeurosis ab hoc tendine orta, musculos cubiti tegens. Ipso hoc momento sæpe oritur dolor intolerabilis, quem misero ejulatu ægri exprimunt. Dum Carolo nono, Galliæ Regi, Medicorum jussu vena secabatur, ipso momento, quo vulnusculum infligebatur, præ doloris acerbitate Rex altâ voce clamavit; paulò pòst totum brachium intumuit, nec poterat sine magno dolore flecti vel extendi articulus cubiti: sævus interim dolor in loco puncturæ, & postea per totum brachium dispergebatur: applicabatur vulnusculo oleum terebinthinæ calidum cum pauxillo spiritûs vini rectificati, & aliis dein idoneis remediis post trimestre spatium brachii usus integre restitutus fuit (*a*).

(*a*) Les Œuvres d'Ambroise Paré, Livre XII. Cap. 41.

Aliquando

Aliquando & in initio talis mali tantùm sentitur obtusus dolor, post paucas sæpe horas immaniter auctus, totum brachium ad humerum usque occupans; aliquando & subaxillares glandulæ satis citò tument & inflammantur. Conqueruntur sæpe in ipso vulnere adesse sensum vivi ignis partem comburentis. In cute externa maculæ rubræ oblongæ apparent, pessimo ferè semper signo. Dum in paronychiæ maligna specie tendines flexorum digiti afficiuntur, rubra zona, per cutim cubiti, longitudinaliter secundùm ductum musculorum digitos flectentium decurrens, tam mali habetur ominis apud peritos Chirurgos; acutissima sæpe in sanissimo etiam homine accenditur febris, & partim ab hac febre, partim per doloris vehementiam turbato cerebro, deliria, convulsiones, mors ipsa, sequitur. Funestum tale Exemplum mortis secutæ post nervi puncturam *Paræus* in loco modò citato habet. *Hippocrates* (*a*) narrat, quòd *cerdo in Pityo calceum pungendo assuens, se ipsum supra genu in femur pepugit, & ferè digiti longitudine subulam adegit. Huic nihil quidquam sanguinis effluxit. Vulnus autem derepente coaluit. Totum autem femur intumescebat, & tumor ad inguen &* ventrem (ἐς τι τὸν βυβῶνα, καὶ τὸν κενεῶνα) *extendebatur. Is tertio die mortuus est.* Alter (*b*) *acuto jaculo retrorsum paulò infra cervicem sauciatus est: vulnus quidem accepit adspectu, minimè effatu dignum; non enim altè penetrabat. Verùm non longo postea tempore, evulso jaculo distendebatur in posteriora contractus ut opisthotonici, & maxillæ convinciebantur. Et si quid liquidum os sumere ac deglutire tentaret, id in nares regerebatur: & quàm primùm cætera in deteriora reddebantur; & altero die mortuus est.* Plurimi tales tristissimi casus apud Observatores occurrunt.

Quamvis autem non semper mors sequatur tales nervorum læsiones, molestissima tamen plerumque adsunt mala: tota enim pars tumet immaniter, inflammatur, & vel per elatas epidermides bullas, vel & per ipsum vulnusculum sponte dilatatum exit incredibilis quantitas tenuis liquidi noctes & dies: quia autem adeo urentem dolorem sentiunt ægri, acrimoniam depluentis ichoris accusant; cùm tamen gustu non detegatur in hoc liquido effluente tanta acrimonia. Aliquando gangræna totum panniculum adiposum depascitur; suppuratio mitis nunquam hic fit, sed sinuosæ collectiones ichorosæ materiæ omnem pinguedinem musculis interpositam consumunt; vaginæ pinguedinosæ tendinum destruuntur: unde postea, cute musculis accretâ, tendinibus & musculis defectu cellulosæ tunicæ concretis cum vicinis partibus, fit rigiditas & immobilitas omnium; & totius membri usus perit. Destructis validâ gangrenâ, vel suppuratione, nervorum tunicis, (nam & in nervorum involucris cellulosa tunica reperitur) usus horum perit, fitque insensilitas, marcor, &c. Quàm mirabile videtur, in corpore etiam sanissimo, à levi nervi punctura posse nasci tam miras humorum degenerationes, tam enormes dolores, tot partium usum penitus destrui à levissimo etiam vulnere! Ratio horum phœnomenorum postea dabitur §. 181, & sequentibus.

Notandum quàm maximè, omnia hæc eò violentiora accidere, quò nervus læsus fortiùs tensus est: hinc tam periculosæ puncturæ sunt circa ultimas digitorum phalangas, ubi fortissimi tendines inseruntur, & in volâ manûs, ubi expansio illa tendinosa, palmaris musculi, tensum illud & tendineum scutum facit. Augetur præterea hæc malignitas, si tenacioribus involucris nervosæ partes læsæ tectæ fuerint; uti patet inprimis in periculosissima paronychiæ specie, ubi tendo insertus ultimæ

(*a*) Epid. Lib. V. text. 30. Charter. Tom. IX. pag. 343. (*b*) Ibid. text. 31. pag. 344.

phalangæ digiti; puncturâ læsus, vel aliâ quacumque de causa inflammatus, sævissimos dolores, phrenitidem, convulsiones, syncopen, imò mortem ipsam sæpe satis subitò infert; vel, si evaserit post diros adeo cruciatus æger, sideratum ultimæ phalangis ossiculum cadit; manus in pugnum contracta per totam vitam manens immobilis, tristes funesti mali reliquias, Arte insuperabiles, ostendit. Ratio autem tam enormis malignitatis, tota ferè pendet inde, quòd tendinibus flectentibus phalangas digitorum circumponatur ligamentum illud mirabile, cartilagineam ferè duritiem habens; si enim primis horis incipientis mali peritus Chirurgus audaci sectione dividat omnes partes incumbentes ad os usque: sicque pertundat thecam illam tendines ambientem, minuitur dolor illico, & præcaventur omnia illa funesta symptomata.

§. 164. QUÆ eadem (162. 163), parum mutata, etiam in tendinibus diversimodè læsis obtinent, atque sævissima quidem.

Tendo musculi examinatus discerpi potest in tot fibrillas, in quot poterat dividi musculus ipse: inter quas fibrillas iterum interponuntur vasa numerosissima, uti injectiones Anatomicæ docuerunt. Sed tendinum illæ fibrillæ videntur esse tantùm continuationes fibrarum musculosarum, quæ nervis musculos ingressis originem suam debere videntur (a). Hinc non mirum tendines læsos, nervorum propagines cùm sint, nervis similia mala pati. Sed uti in majori nervo reperiuntur omnis generis vasa, & tunica cellulosa, nervosas fibras à se mutuò separantia, sic idem in tendinibus, observatur. Quia autem tendines movendis partibus tantùm inserviunt, nervi autem præterea & sensum, & nutritionem, in plurimis corporis partibus faciunt, hinc non omnia eadem mala fiunt à tendinibus læsis, quæ nervis vulneratis accidunt: multa tamen in utroque casu adsunt communia phœnomena, quæ tamen plerumque violentiora in tendinibus læsis adhuc observantur.

Integre discissi nervi, nisi ramuli vulnere paulùm superiores trahantur à resiliente trunco discisso, non multùm doloris faciunt; partibus autem inferioribus omnes usus tolluntur, quos à nervo integro habebant. Sic & tendine integre discisso abolетur motus partis, qui ab hujus tendinis integritate pendebat; cæterùm dolor sæpe nullus, nisi qui omni vulneri simplici adest, nec sæviora sequuntur symptomata. Hoc vidi in homine, cui cultro tendines erectores digitorum abscissi fuerant. Memorabilis casus, qui hoc confirmat, habetur in Actis *Academiæ Regiæ Scientiarum* (b). Saltator agilissimus, dum validissimo saltu corpus elevare nititur, disrumpit utriusque pedis magnum tendinem, quem *Achillis* vocant, integrâ manente cute; distantia autem trium digitorum transversorum erat inter tendinis rupti extrema. Idoneâ ligaturâ restitutus fuit in pristinam sanitatem; nec rupturæ momento, nec toto curæ decursu ullum dolorem sensit.

In illo homine, integrâ etiam manente cute, ejusdem tendinis illa pars, quæ oritur à musculis gastrocnemiis, rumpebatur; manente integrâ illa parte tendinis, quæ musculo soleo, grastrocnemiis subjecto, originem debet. Aderat magnus dolor, valida inflammatio, & tumor partis (c). Inde apparet, longè majora mala sequi tendinem semidiscissum, quàm si integre divisus fuerit.

(a) Herm. Boerhaave, Institut. Med. §. 395.

(b) Académie des Sciences, l'an 1722, Mém. pag. 70, &c.

(c) L'An. 1728. Mém. pag. 331, &c.

Sævissima autem mala à tendinibus, vulneratis leviter, oriuntur; imò à levi tantùm attactu tendinis, involucris suis nudati, totum genus nervosum turbatur uno momento per totum corpus: quod maximè mirum cùm tendines involucris suis tecti, inprimis pinguedinosâ illâ vaginâ, quæ molli oleo lubricando tendinum mobilitatem expeditam adeo servat, ferant sine magno malo, ut validè trahantur, imò consuantur. Notum enim est in Chirurgicis, quòd tendines discissos, tenaculis arreptis extremis, attrahant, trajecta filo in unione retineant, sicque felicissimè sanent, parte affectâ sic dispositâ ut musculi, quorum tendines sunt discissi, flaccidi maneant. Ubi verò involucris illis nudus tendo vel leviter attingitur, quàm horrenda oriuntur mala!

Nobili viro valida inflammatio totum pedem à genu ad malleolos usque occupaverat; valida simul aderat febris; & in corpore satis cacochymico tantæ inflammationis resolutio exspectari minimè poterat: oriebantur hinc inde collectiones purulentæ & ichorosæ materiæ, & magna pars tunicæ cellulosæ separabatur: inprimis circa malleolum internum consumptâ omni pinguedine, ipsisque vaginis tendinum separatis, nudi apparebant tendines. Monuerat Chirurgum celeberrimus *Boerhaavius*, ne tangeret: neglexit ille hoc monitum, & credens tunicæ cellulosæ partem esse, tenaculo prehendit tendinem, ut auferret: ipso momento miser æger convulsus fuit totus à capite ad calcem, cum immani dentium stridore; sicque per aliquot momenta tetanodes factus obriguit.

Terribile & hujus rei exemplum habet *Hippocrates* (*a*): *Thrinon Damonis filius circa tibiæ malleolum ulcus habebat juxta nervum sanè jam purum. Huic à medicamento erodente admoto, contigit opisthotono mortem oppetere.* Satis autem videtur probabile, quòd per nervum purum (νεῦρον καθαρὸν) intellexerit tendinem vaginis suis nudum, qui tunc albo colore nitet. Eadem Observatio reperitur & alibi (*b*).

Nullum autem pulchrius habetur remedium ad nervorum vel tendinum puncturas, ut præcaveantur horrenda illa symptomata, vel mitigentur, si jam adsint, quàm balsamum *Peruvianum* nigrum, leviter calefactum, vulneri instillare; deinde spatulâ calefactâ appositâ efficere ut magis penetret, & diffundatur per omnia vulneris loca: postea totum membrum mollissimis cataplasmatibus aut fomentis involvatur, vel blandissimis oleosis illiniatur continuò. Si vulneris angustia balsamum *Peruvianum* non admittat facilè, dilatetur parum.

Quantùm autem possit olei calidi perfusio, ubi totius generis nervosi irritatio, convulsiones inde futuræ metuuntur, propriâ calamitate didicit *Galenus*, qui, in palestra dum exercebatur, divulsum habuit acromium à clavicula. Palæstræ magister, luxatum humerum credens, summâ vi & repetitis vicibus distrahebat partem, ut nempe restitueret os luxatum. Distractis tam enormi vi musculis, sensit instare convulsionem sibi *Galenus*, jussitque totum diem & noctem oleo calido partem perfundi, dum nudus sub æstu caniculæ decumberet in pelle sic figurata, ut oleum affusum lentè delaberetur in pelvim suppositam; quod sic collectum & calefactum reaffundebatur continuò. Testatur autem, quòd dum vel modico tempore intermitteretur olei affusio, sentiret illico musculos cervicis distendi, & instare convulsionem (*c*).

(*a*) Epidem. Lib. V. Charter. text. 43. Tom. IX. pag. 348. in fine.

(*b*) Epid. Lib. VII. text. 48. Charter. Tom. IX. pag. 570.

(*c*) Comment. I. in Hippocr. de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 323.

§. 165. ET membranæ, tendinum, nervorúmque sæpe producta quum sint, iisdem afficiuntur morbis (162. 163.)

Non omnes quidem membranæ læsæ tanta mala faciunt, sed illæ inprimis, quæ tensæ admodum sunt. Tendinosa illa membrana, quæ à fascia lata producitur, similis aponeurosis à glutæo musculo orta femoris musculos validissimos ambiens & coercens si levi puncturâ lædatur, enormia producit mala. Idem apparet in bicipitis aponeurosi per venæsectionem in brachio institutam aliquando læsâ. Meatum auditorium investiens membrana, adeo tensa, si inflammatorio tumore ibi orto distrahatur, intolerabilis dolor oritur; delirium, imò sæpe mors sequitur; ut *Hippocrates* in *Prognostico* & *Coacis Prænotionibus* monuit. Inprimis autem metuenda est læsio illarum membranarum, quæ vel tendinum producta sunt, vel exquisitissimo sensu nervorum, per suam substantiam dispersorum, copiam & irritabilitatem testantur: qualia v. gr; obtinent in periosteo, quod tam acerbos aliquando dolores facit, si lædatur.

§. 166. QUID lymphatica, adiposa, venosa vasa, & vesiculæ patiantur in vulneribus, quid efficiant, ex lege circulationis, & consideratione vicinorum facilè intelligitur.

LYMPHATICA. Vasa, quæ ab Anatomicis demonstrantur sub nomine lymphaticorum, omnia venosa sunt: docet hoc liquidi motus per illa vasa ex ramis in truncos, uti & valvulæ, quas *Ruyschius* tam evidenter demonstravit *Bilsio*, has unquam in his vasis demonstrari posse neganti (*a*). Hæc vasa lymphatica venosa læsa non facient magnum malum: venæ enim sanguineæ, etiam satis notabiles, vulneratæ non multùm sanguinis fundunt. Sed his venis lymphaticis respondent similes arteriæ lymphaticæ; quæ vulneratæ, nec integre discissæ tamen, molestissimum & perpetuum lymphæ stillicidum in vulneribus facere poterunt. Numerosissima autem talia adesse in corpore vasa, potest etiam concludi ex injectionibus Anatomicis per arterias factis: replentur enim coloratâ materie tales partes in suis vasis, in quibus naturaliter, nullus sanguis ruber apparebat. Tendines & ligamenta sic replevit *Ruyschius*, ut ruberent penitus: ergo adfuerunt in his partibus plurima talia vasa, quæ liquido tenuiori non colorato replebantur in sanitate. An ideo frequens talis lymphæ profluvium observatur vulneribus circa articulos inflictis? Chirurgi ideo articulorum lympham vocaverunt (*Leedewater*) quia frequenter observabant circa articulos ex ulceribus, vel & vulneribus, exstillare magnam hujus lymphæ copiam.

ADIPOSA. Corporis humani pinguedinem sanguini misceri posse, & cum illo per vasa moveri, satis certò constat: videmus enim, per febrim acutam in obesis paucorum dierum spatio, pinguedinem adeo minui; imò & in sanguine, venis educto in talibus morbis, apparuerunt oleosæ guttulæ. *Malpighius* (*b*) dum in ranis adnatas trunco venæ portarum oleosas strias observabat, his compressis vidit conspicuas olei guttulas in trunco venæ portarum unà cum sanguine in hepar abripi. De hac ergo re nullum videtur superesse dubium: quæritur tantùm, an pingue tale

(*a*) Dilucidatio valvularum, pag. 2. 3.

(*b*) De Omento, Pinguedine & adiposis ductibus, pag. 42.

oleum propriis vasis feratur continuo motu, uti reliqui humores; an verò collectum hæreat in ampullulis, quæ orificiis suis recipientibus uniuntur arteriis, unde hoc oleum secernitur, orificiis verò emittentibus communicarent adjacentibus similibus ampullulis, uti etiam venis, quæ pingue hoc ab arteriis secretum, in folliculis illis collectum, iterum reciperent, & reliquis miscerent humoribus. *Malpighius* ferè videtur in Tractatu modò memorato fuisse in hac opinione, quòd essent talia vasa pinguedinosa, quæ continuo ductu, nullis ampullulis interpositis, oleum deferrent: in posthumis autem ejus Operibus (*a*) dicit, pinguedinem propriis in loculis contineri & coacervari, velut in peculiaribus officinis; vasorum autem seu ductuum adiposorum existentiam nondum asserere audet, licèt circa ipsa solicitus plurimùm se exercuisset. Sive autem pinguedo talibus ampullulis, unitis simul & in se mutuò patentibus, constet; sive dentur talia vasa pinguedinosa; his læsis pingue contentum effluet, corrumpi poterit, sicque multa mala producere valebit. In equi abdomine, post validum cursum mortui, aperto, totam cavitatem ejus oleo tenui fuso plenam reperit *Ruyschius* (*b*). Hoc certum est, quòd pinguedo laxissima sit, façilè in vulnere protuberet, fungosas carnes sic dictas faciat; inprimis si pinguia loca vulnerata nimis emollientibus tractentur.

VENOSA VASA. Modò non fuerint admodum magna, non adeo metuenda faciunt mala: hæmorrhagia enim valida raro inde nascitur, nisi in valde plethoricis, quæ tunc non nocet, utpote nimiam sanguinis copiam minuens. Vicinæ autem venæ, crebris anastomosibus inter se junctæ, defectum vulneratæ venæ facilè supplent. Hoc tamen videtur notandum, quòd si cognoscatur notabilis vena per vulnus læsa esse, tunc non posse applicari sine periculo acria illa styptica, quæ hæmorrhagiæ in vulneribus compescendæ causâ aliquando adhibentur; vitriolum v. gr; alumen, alcohol, &c: metus enim est, ne hæc patulo venæ vulnere recepta sanguinem ingrediantur, ejúsque coagula faciant; quæ per latiorem continuò factam venam ad cor dextrum delata, dein pulmonalis arteriæ angustiis impulsa, funesta maximè possent producere mala.

VESICULÆ. Quales sunt omnes folliculi glandulosi, in quibus per arterias secretus à sanguine humor membranaceo cavo colligitur, & deinde proprio emissario ad usus peculiares emittitur. Læsis per vulnus his vesiculis patet, illarum usum destrui. Quanti autem momenti sit hæc jactura, ex cognito usu harum partium patet: sic v. gr; seminalibus vesiculis discissis, apparet facilè, totum turbari generationis opus.

§. 167. SI vulnus oculo patet, ejus præsentia, & natura scitur, 1. Sensu ipso, absterso impedimento conspectus, & suppresso cruoris fluxu. 2. Scientiâ Anatomicâ vicinorum.

Summâ inprimis hîc cautelâ opus est Medico æquè ac Chirurgo, qui ad vulneratum vocantur, ne de vulnere judicium ferant, priusquam omni curâ illud examinaverint: quidquid enim tunc tumultuario consilio minùs cauti pronunciant, postea fortè ad Judices deferetur. Si tunc infelix eventus periculosum fuisse vulnus probet, quod primâ illâ inspectione levioris momentis esse dixerant, Patro-

(*a*) Pag. 25.
(*b*) Epist. Anatom. ad Vir. clar. Herm. Boerhaave, pag. 55.

ni, qui rei causas agunt, postea Medico æquè ac Chirurgo infamiæ notam inurent, ac si illorum imprudentiæ deberent imputari gravia illa mala, quæ vulnus inflictum secuta sunt. Chirurgi autem prudentiores plerumque solent tunc præsentem Medicum rogare, quid de vulnere & ejus effectibus metuendi sentiat; sicque cauti evitant famæ periculum. Utilissimum ergo erit, si illi, qui Medicinæ exercendæ se applicabunt aliquando, omnem arripiant avidè occasionem, ut vulnera, & graviores operationes sæpius videant, ut sic sensim assuescant intrepido animo hominum calamitates intueri. Non sine ratione *Hippocrates* dixit (*a*), *Medicus gravia ac periculosa intuetur, & molesta contrectat, ac ex aliorum calamitatibus proprias sibi demetit molestias. Ægrotantes verò Artis operâ maximis malis, morbis, laboribus, dolore, & morte vindicantur.* Humani generis commoda, ex Arte salutari nata, levant hæc tædia. Sæpe enim accidit, Medicos, fabricæ corporis humani peritissimos, vulneris adspectu, ejulatu adstantium, vulnerati querelis, sic turbari, ut titubantes longè aliud judicium ferant de vulnere, quàm quidem tulissent, si pacatâ mente omnia considerassent.

Non ergo festinanter, sed summa cum animi attentione vulnus examinandum est; primâ enim deligatione hoc licebit, quod postea fieri commodè non poterit. Sequentibus enim diebus sæpe vulnus sic tumebit, dolebit, inflammabitur, ut sine magna molestia & irritatione specillum ferre nequeat.

Si jam vulnus sit in tali corporis loco, qui oculo patet, auferanda sunt omnia illa impedimenta de vulnere, quæ faciunt, ut minùs distinctè examinari possit. Aquâ tepidâ, cum melle & vino, & pauculo salis marini, vulnus abluunt, concreti sanguinis thrombos sic tollunt, ut tota superficies vulneris undique pateat. Quamdiu autem sanguis adhuc cum impetu de vulnere fluit omnia sic inundantur, ut nihil distincti cernere liceat, hinc sanguinis fluxus coercendus, quod in artubus facilè fit, idoneâ ligaturâ compressis vasorum truncis: in aliis locis corporis, nisi magna admodum vasa fuerint læsa, alcohole vini calido poterit compesci hæmorrhagia.

2. Sine hac enim Scientia nihil certi determinari poterit. Inspectio enim vulneris ejus magnitudinem, profunditatem, decursum docere poterit, cognitio autem partium, quæ in vulneris loco ponuntur, ex sola Anatome haberi potest. Fidelissimæ *Eustachii Tabulæ*, in quibus arteriarum & venarum majorum, nervorúmque situs, uti & musculorum origines & decursus tam accuratè notantur, summi hìc usûs esse poterunt, ut, cognito vulneris loco, possit determinari, quænam partes corporis per vulnus læsæ sint, & quodnam inde damnum metuendum sit.

§. 168. VULNERIS autem absconditi præsentia, & natura noscitur. 1. Ex Scientia Anatomica, situ vulnerandi, modo & vi inflictûs. 2. Ex læsa actione sequente vulnus. 3. Ab excretis, intra vel extra corpus expulsis. 4. Ab effectis supervenientibus, dolore, singultu, spasmo, tumore, &c.

Difficilior longè vulneris cognitio, ubi illud totum oculis lustrari nequit: ingref-

(*a*) De Flatibus. Charter. Tom. VI. Cap. 1. pag. 213.

sum instrumenti vulnerantis in extremis integumentis videmus; quousque tamen penetraverit, sæpe latet: multùm tamen juvabit, si attendatur ad sequentia.

1. Ex Anatomica Scientia partium novimus, quænam hîc locentur partes; sed situs vulnerati illo momento, quo vulnus accepit, utì & ipse situs vulnerantis, dum vulnus inflixit, demonstrabunt viam, quâ instrumentum vulnerans, penetravit versùs interiora corporis. Si tunc simul adsit instrumentum vulnerans, poterit aliquando ex amplitudine vulneris integumentorum cognosci, ad quam profunditatem adactum fuerit. Omnia hæc sedulò merentur inquiri ex ipso vulnerato, vel illis, qui adfuerunt illo tempore, dum vulnus infligebatur. Si v. gr; vulnus gladio inflictum intra sextam & septimam costam veram transiverit perpendiculari directione, penetrabit in abdominis cavum; si reclinato versùs posteriora corpore homo vulnus acceperit, gladio ab inferioribus sursum adacto, poterit in thoracis cavum penetrasse. Si verò versùs anteriora proclivi corpore gladius eodem loco penetraverit, poterit per totum abdomen ad pelvim usque pergere. Sic à latere inflictum vulnu: potest longo satìs itinere sub integumentis supra costas pergere, inprimis in obesis, nec penetrabit tamen in cavum thoracis. Quando jam vulnerum profunditas specillo explorabitur, conducit maximè cognoscere situm vulnerati, dum vulnus accepit, túncque illum in eodem situ reponere: nisi enim hoc fiat, sæpissime accidet, ut panniculus adiposus viam obturet: sic in venæsectione, inprimis in obesis, sæpe accidit, primo momento sanguinem pleno saltu exilire; mutato parum situ brachii, mox cessat sanguinis fluxus, pinguedine cuti suppositâ se interponente inter aperturam venæ & cutis.

2. Dum ex Physiologicis cognoscimus illa quæ requiruntur ad actionum singularum corporis integritatem, facilè videmus ex actione post vulnus impedita, vel abolita penitùs, an quædam, an verò omnia requisita ad actionem exercendam per vulnus sublata sint. V. gr; si vulneri in cavum abdominis penetranti succedat illico actionem vitalium languor summus, cor palpitet celerrimè, pulsus parvus, celer, inæqualis sit, pallor faciei & labiorum adsit, & frigus extremorum; concludimus, vasis majoribus discissis, sanguinis ingentem copiam in cavum abdominis effundi. Si vulnus collo inflictum, sine notabili hæmorrhagia, similia sequantur symptomata, metuimus, ne nervi hîc decurrentes, qui vitalibus visceribus prospiciunt, læsi sint. Si post capitis vulnus eadem obtineant mala, cerebelli læsio, vel ab extravasatis humoribus compressio, adesse creditur. Si vulnera capitis omnium actionum animalium abolitio sequatur, eadem de cerebro timemus. Si post vulnus dorso inflictum omnia infra posita sensu & motu privari observamus, spinalem medullam læsam esse concludimus. Idem de reliquis actionibus verum est.

3. Si post vulnus thoraci inflictum coccineus spumescens exit sanguis de vulnere, vel ore exspuitur, novimus pulmonis vasa discissa esse. Si ex vulnere abdominali chylus effluat, tenuis intestini læsio significatur; si fœces prodeant, crassi intestini vulnus indicatur; si sanguis emingatur, renes, ureteres, vel vesicam læsam novimus, &c.

4. Dolor ingens, subitò natus post vulnus inflictum, denotat nervos, tendines, vel membranas tendinosas, aut nervosas læsas esse. Singultus autem, à diversissimis partibus læsis, fieri poterit, utì & spasmus. Post validas hæmorrhagias singultus & convulsio sæpe oriuntur, illáque tunc admodum mala pronuncia-

vit *Hippocrates* in *Coacis Prænotionibus* & *Aphorismis.* Ab ileo singultum ortum damnavit *Hippocrates*: hinc & intestinis vulneratis supervenire posse valde probabile est. Diaphragmatis, œsophagi, ventriculi, capitis vulnera singultus sequitur. Hinc illud signum solum consideratum semper malignum vulneris effectum ostendit, non semper certò partem vulneratam indicat.

Tumores autem subitanei, vulnus sequentes, vel humores effusos, & in loco præternaturali collectos, designant, vel aerem per vulnus cava corporis loca ingressum, & mirè dilatatum calore corporis. Dicetur postea de miris illis tumoribus vulnera pectoris sequentibus, dum aer panniculum adiposum ingressus immani tumore totam corporis externam superficiem distendit.

§. 169. EX cognitis (167. 168.) determinatur prævisus vulnerum eventus.

1. Mors, vel vita vulnerati.
2. Sanatio possibilis, impossibilis, integra, pro parte.
3. Curatio facilis, difficilis, brevis, longa.
4. Effectus à vulnere, peractâ sanatione, superstes futurus; ut tabes; insensilitas, immobilitas, figura læsa, &c.

Postquam per adminicula Artis hodie cognitæ, post debitum examen omnium illorum, quæ binis præcedentibus paragraphis dicta sunt, habetur vulneris diagnosis, quæ docet partem læsam & abolitas vel impeditas actiones corporis sani per vulnus; tunc poterit prædici vulneris eventus, & patebunt illa mala quæ à vulnere ut causâ sequi poterunt. Hæc vocatur vulnerum prognosis, in qua determinanda semper, summâ cautelâ opus est. *Est enim prudentis hominis primùm, eum qui servari non potest, non attingere, nec subire speciem ejus, ut occisi, quem sors ipsius interemit. Deinde, ubi gravis metus sine certa tamen desperatione est, indicare necessariis, periclitantis in difficili rem esse: ne, si victa Ars malo fuerit, vel ignorasse, vel fefellisse videatur. Sed ut hæc prudenti viro conveniunt, sic rursus histrionis est, parvam rem attollere, quò plùs præstitisse videatur* (*a*).

Animadversione tamen quàm maximè dignum est, dari aliquando tales casus, in quibus vel Anatomes peritissimi fallerentur in determinandis partibus per vulnus læsis. Observatæ enim fuerunt frequenter viscerum internorum positurae, diversissimæ à situ naturali, quem communiter obtinent. Accuratissimus *Méry* in militis defuncti cadavere mirabilem viscerum transpositionem invenit. Cordis basis sinistrum latus respiciebat, apice in dextra parte thoracis hærente, magnorum vasorum ex corde egressorum situs pari modo mutatus erat. In abdomine ventriculus sic positus erat, ut pylorus in sinistro latere hærens duodeno intestino continuaretur. Hepar sinistrum hypocondrium, dextrum verò lien occupabat: intestinum cæcum & coli initium in sinistro ilio hærebant, &c. (*b*). Simile Exemplum & viderat celeberrimi *Caroli Drelincurtii* Pater, ubi sedibus permutatis lien à dextris cesserat, hepar à sinistris (*c*).

(*a*) A Corn. Celsi Medicin. Lib. V. Cap. XXVI.

(*b*) Journal. des Sçavans Janvier 1689, & Acta Lipsiens. an. 1690. pag. 505.

(*c*) Caroli Drelincourt. Opuscula, pag. 721.

Hæc

Hæc autem in ſanis hominibus contigerunt, & à prima origine talis mutatio ſitûs in viſceribus obtinuit. Sed & per morbos frequenter mutari viſcerum ſitum fidelibus conſtat Obſervatis. Poſt frequentiſſimos vomitus in cadavere mulieris ſitus ventriculi inprimis, utì & aliorum viſcerum abdominalium mirè mutatus inveniebatur (*a*). Admodum veroſimile videtur ſatis frequentes eſſe tales mutationes ſitûs viſcerum. In illis enim cadaveribus, quæ vel ipſe diſſecui, vel ab aliis diſſecta vidi, plurima talia obſervare licuit. Vidi lienem in pelvim prolapſum, ventriculi fundum infra umbilicum porrectum, coli inteſtini illam partem, quæ ventriculo ſubjacet, inde ſic reflexum, ut infra umbilicum hæreret, arcum formans, cujus convexa pars pelvim, concava ventriculum reſpiciebat, &c.

Errores autem, qui inde in vulnerum prognoſi contingunt, vix evitabiles videntur. Quis enim auderet talia prædicere, & quibus ſignis hoc poſſet cognoſci?

Præterea peculiaris vulnerati idioſyncriſia plurimùm mutare poteſt effectus vulneris inflicti. Sunt v. gr; tam puſillanimes quidam, ut conſpecto ſanguine, licèt alterius de vulnere fluat, mox in animi deliquium cadant. Unde *Hippocrates* (*b*) prudenter monuit, *multa verò vulnera in locis vilibus, ac malis eſſe, & nullâ re gravia videntur, & tamen dolore affligit plaga, ut reſpirare non poſſint: alii verò præ vulneris dolore, quod ſanè grave nullâ re erat, ſpiritum quidem duxerunt, verùm delirârunt, & febricientes mortui ſunt. Quicumque enim aut corpus febricitans habent, aut mentem turbatam, talia patiuntur. Sed neque hæc admirari oportet, neque formidare, illud expendendo, quòd & animæ & corpora hominum plurimùm differunt, & vim maximam habent, &c.*

Sub his ergo cautelis determinatur prognoſis vulneris, in qua quæritur,

1. An nempe vulnus inflictum tale ſit, ut pro effectu ſuo Phyſico mortem faciat, nullâ Arte evitandam; an verò poſt vulnus vita ſuperſtes manere poſſit.

2. Sanatio vulneris dicitur, ubi partes, per cauſam vulnerantem ſeparatæ à naturali cohæſione, iterum concreſcunt ſimul unitæ. Si v. gr; digitus ſic diſſectus fuerit tranſverſim, ut exiguâ tantùm cutis portione adhuc cohæreat, non poterit promitti talis vulneris ſanatio: ſervari quidem poterit æger, ſed mutilatus hâc ſui corporis parte. Præterea accidit ſæpe, ut vulnere curato non reſtituantur uſus omnes parti vulneratæ, quos in ſanitate habebat; tunc non eſt ſanatio integra, ſed tantùm pro parte. V. gr; ſi inſignis nervus diſciſſus fuerit omnino per cauſam vulnerantem, vulneris talis ſanatio integra nunquam erit; omnes enim illæ functiones partis vulneratæ, quæ à nervi diſciſſi integritate pendebant, manebunt abolitæ.

3. Niſi enim hæc ſtatim ab initio præmoneantur, culpa difficilis curæ, vel diu protractæ, in Chirurgum vel & Medicum conjicietur. Facilis autem cura dicitur, quæ ſine multo ægri incommodo, & abſque magno Artis molimine perfici poterit. Dum v. gr; tendo muſculi erectoris pollicis diſciſſus ſe ſubduxerit ſub integumentis, non poterit hoc vulnus curari, & reſtitui uſus naturalis huic parti læſæ, niſi, dilatato vulnere, tendinis abſciſſi extremum tenaculo prehenſum protrahatur, & dein conſuatur cum altero extremo: ſed hæc non ſine difficultate & dolore fieri poſſunt. Prudentia poſtulat, ut hæc non ſemper ægris revelentur, amicis tamen

(*a*) Académ. des Scienc. l'an 1716. Mém. pag. 238.
(*b*) Prorrheticorum, Lib. II. Cap. IX. Charter. Tom. VIII. pag. 817.

vulnerati hæc omnia indicari debent, ne postea curationis molestæ tædia imputentur Chirurgo & Medico.

Ubi v. gr; vulnus cum notabili substantiæ jactura inflictum est, dum acinace cutis & panniculi adiposi magna pars abscinditur, requiritur satis magnum temporis spatium, ut restituatur hoc perditum. Si simplex tantùm divisio cutis & panniculi adiposi facta fuerit per instrumentum vulnerans, bene unitis ex Artis præscripto labiis, brevi tempore poterit consolidari tale vulnus, si sanum vulnerati corpus fuerit: si autem notabili cacochymiâ laboret, longè tardiùs & multò difficiliùs cura perficietur. Hæc autem in vulnerum prognosi determinari debent, quia multorum animis hæc insedit opinio, ac si Chirurgi turpi lucri causâ vulnerum curam de industria protraherent; quod ab honesti viri animo quàm longissimè abesse credere fas est.

4. Omni curâ & ad hæc attendendum est. In vulneribus enim non lethalibus solent Judices pœnam statuere proportionalem damno, quod vulneratus ex vulnere inflicto, ut causâ recepit. Ideo Patroni, qui rei causam agunt, omni versutiâ, quâ sæpe nimis valent, solent culpam malorum, vulnus sequentium, imputare Chirurgo & Medico, qui vulneris curam gesserunt. Ideo in prima deligatione ex cognitione Anatomica partis, cui vulnus inflictum est, & ex functionibus læsis post vulnus acceptum, deberent indicari mala illa, quæ hoc vulnus, quamvis optimâ Arte curatum, sequentur. Vel si non possit hoc tam certò determinari, saltem moneri debet, periculum esse, ne hoc vel illud damnum maneat post vulneris curationem. Nullibi enim iniquius agitur cum Chirurgis, quàm in his casibus: curato enim vulnere si partis pristina mobilitas v. gr; perierit, solent plerumque narrare, quis curaverit hoc vulnus, non quis inflixerit; & summâ injuriâ sæpe damni relicti culpam in Chirurgum, non in percussorem, conjiciunr. Ubi ergo arteria, parti cuidam sola prospiciens, discissa est, atrophiam partis post curationem prædicimus futuram; si nervus major ad partem tendens per vulnus destructus sit, insensilitatem, immobilitatem sæpe, præsagimus, &c: si vulnus non possit curari, nisi post diuturnam & validam suppurationem, (uti v. gr; dum ossis læsi partes separari sensim debent) consumpto sic panniculo adiposo, profundam & turpem futuram esse cicatricem præmonemus, &c.

§. 170. MORS inevitabilis à vulnere ex quinque effectis sequitur; adeóque necessariò lethalia vulnera (151.) hæc sunt.

Enumerantur hâc paragrapho illa vulnera, quæ inevitabili necessitate, nullâ Arte hactenus cognitâ, superanda, tollunt illam corporis conditionem, quæ omnino requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodam modo, aut queat restitui utcumque, nec necesse sit id omnino tolli (*a*): sed ex Physiologicis constat, absolutè huc requiri actionem musculosam cordis, sanguinis in cor receptionem, & recepti ex corde expulsionem. Hinc *numero primo* recensentur illa vulnera, quæ influxum liquidi nervosi, ad cordis actionem musculosam requisiti, tollunt; *numero secundo* illa, quæ discissis cordis cavis impediunt,

(*a*) Herm. Boerhaave, Instit. Medic. §. 42.

quominus sanguis corde contineri possit: *tertio numero* enumerantur illa vulnera, quæ efficiunt ut patulis vasis vulneratis effluens sanguis non redeat ad cor. Cùm autem in homine nato cor dextrum non possit evacuare sanguinem suo cavo contentum nisi per pulmonem, & ad hoc requiratur ejus dilatatio per respirationem; ideo *numero quarto* recensentur illa vulnera, quæ respirationem integre tollunt. Tandem cùm inevitabili vitæ & sanitatis effectu, & ex humoribus, & de solidis partibus plurima pereant quotidie, requiritur ad constantiam vitæ, ut tot & talia in humoribus & solidis restituantur perpetuò, quot & qualia per ipsius vitæ actuositatem perduntur. Horum autem omnium jactura restituitur ex ingestis alimentis per actiones naturales (vide §. 1.) in substantiam similem nostris partibus solidis & fluidis mutatis. *Numero quinto* ergo recensentur illa vulnera, quæ integritatem partium, ad hoc opus absolutè requisitarum, tollunt.

Ad hæc autem quinque capita reduci possunt omnia vulnera absolutè lethalia.

1. Quæ influxum nervosi liquidi à cerebello in cor intercipiunt. α. Cerebelli vulnera, & cerebri, profunda adeo, ut medullam oblongatam lædant multùm. β. Vasa sanguifera intra cranium soluta cum effuso cruore, qui pressione, vel conceptâ putredine vitam tollit, nec terebrâ levari potest ob conditionem loci, ut inferiora orbitæ oculi, & ossis temporum, ossis ethmoidis, basios cranii, &c. γ. Medullæ spinalis superioris profunda vulnera. δ. Tum ea, quæ nervos cardiacos dissecant.

α. Cordis actio, cùm verus sit musculus, illa omnia requirit, quæ & in aliis musculis corporis necessariò adesse debere per Experimenta novimus. Sed spirituum influxum per nervos in musculum requiri ad actionem ejus, constat certis Experimentis; idem ergo & in corde obtinebit. Præterea novimus ex Observatis Medicis, quòd ubi à causis violentis externis effuso sanguine intra cranium, comprimitur tota cerebri moles, omnes sensus, & omnes motus, à voluntatis arbitrio pendentes, perfectè aboleantur: cordis tamen actio in initio talis mali insurgit potiùs, uti docet pulsûs robur & celeritas in apoplecticis. Sed ex Anatomicis notum est, cerebellum tutissimè defendi, cerebro subjacens; & tectum expanso illo duræ matris velo, non tam facilè posse comprimi ab effusis humoribus, quàm ipsum cerebrum. Ubi autem eædem illæ causæ pergentes vel auctæ incipiunt ipsum cerebellum comprimere (quod solidioris fabricæ cùm sit, ideo etiam magìs resistit causis comprimentibus) tunc cordis actio cessat, & vita perit. Unde novimus, cerebellum per nervos dare spiritus requisitos ad motum muscularem cordis. Vulnera ergo, ipsum cerebellum insigniter lædentia, vel & penitus destruentia, meritò pro lethalibus habentur.

Experimenta in vivis animalibus capta hanc rem confirmant. Cani majori cerebrum tessellatim dissecabatur ferè per integram horam; moriebatur ipso momento dum lædebatur cerebellum (*a*). *Dum capite canis per superiora aperto, cerebellum in frustula secatur, & è calvaria eximitur, illico ferè moritur canis; etiamsi cerebrum*

(*a*) Perrault, Méchanique des Animaux, Partie II. Chap. VII. pag. 403.

& medullæ oblongatæ caudex nequaquam lædantur. (*a*). In catellis junioribus, quibus calvaria adhuc mollior, & suturæ hiscentes, per suturam sagittalem adigendo cultellum in cerebellum, idem Experimentum tentavit *Bohnius*, viditque eosdem, post leviores partium externarum concussiones, exspirasse; remotâ verò calvariâ apparuit, in uno totam ferè illius compagem perforasse, in altero ad medullosum ejus nucleum tantùm penetrasse instrumentum (*b*).

Nec obstat vulnerum cerebelli lethalitati, quòd in recèns natis catellis, capite detruncato, cordis motum, systole & diastole rite alternantibus, plurimis horis integrum perstitisse viderit *Wepferus* (*c*). Agitur enim hîc de durabili vitæ actione, non de mira illa cordis proprietate, quâ etiam corpore exemptum motum suum continuat post mortem ipsam, utì dictum §. 1. Magnus enim ille Vir ex his Experimentis minimè deducere voluit aliquam conclusionem, quæ repugnaret prioribus Observatis; utì ipse eodem loco testatur.

Cùm autem ex Anatomicis constet, ex cerebello nullum derivari nervum, sed totam cerebelli substantiam medullarem collectam abire in medullam oblongatam, ex qua postea nervi prodeunt; satis patet, hujus oblongatæ medullæ insignes læsiones mortem certo effectu producere. Si jam simul consideretur, ipsum cerebellum, & medullam oblongatam, tam tutò recondi, ut vulnerari nequeant sine insigni læsione cerebri ipsius, magnorum vasorum, musculorum, &c, magìs adhuc patebit horum vulnerum lethalitas.

Cerebri autem ipsius vulnera, quamvis maxima fuerint, non semper lethalia esse, docent Observata plurima; de quibus postea dicetur in vulneribus capitis.

β. Dum vasa sanguifera arteriosa, vel & venosa majora, à quacumque causa rumpuntur, effundunt contentum sanguinem, utì & illum qui continuò vi cordis per hæc vasa integra fluxisset: sed cranii durum os cedere nequit, & naturaliter encephalon totum calvariæ cavum exactissimè replet; ideo sanguis effusus debet necessariò comprimere omnia illa, quæ calvariæ cavo continentur: unde statim ab effusis intra cranium humoribus cerebri functiones incipiunt aboleri; & postea, eâdem causâ pergente; & cerebellum & oblongata medulla comprimuntur, & vita inde pendens tollitur. Si jam effusus vasis fractis sanguis non fuerit tantâ copiâ, ut compressione tollere possit cerebri, & cerebelli, & medullæ oblongatæ actionem, poterit tamen nocere alio modo. Humores enim corporis humani, extra vasa sua effusi, spontaneâ degeneratione corrumpuntur; tardiùs quidem, ubi omnis aeri accessus denegatur, sed tandem tamen etiam putrescunt, acres fiunt, tenerrimam encephali fabricam rodendo, inflammando, suppurando destruunt & consumunt. Unde tot Exempla apud Observatores habentur, quæ probant, vulnera & contusiones capitis, quæ vix ullius momenti habebantur, post longum satìs temporis intervallum, subitò mortem induxisse. In cadaveribus apparebat copia ichorosæ vel purulentæ materiæ, & sæpe notabilis consumptio encephali indè facta. Exempla hujus videri possunt apud *Bonetum* (*d*).

Præcipua ergo in talibus casibus curæ spes ponitur in perterebratione cranii, ut liber exitus concilietur effusis humoribus. Sed si talis sit loci vulnerati conditio,

(*a*) Raymundi Vieussens Neurographia universalis, Lib. I. Cap. xx. pag. 123.

(*b*) D. Johannis Bohnii de Renunciatione vulnerum, &c. pag. 169.

(*c*) Cicutæ Aquaticæ Historia & noxæ, pag. 91.

(*d*) Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III. pag. 318. 319. 320. &c.

ut hanc operationem non admittat, mors sequetur inevitabilis; talia autem loca sunt inprimis sequentia.

INFERIORA ORBITÆ OCULI. Illa nempe pars orbitæ oculi, quæ calvariæ fundi maximam partem constituit, & quæ inferiorem situm habet, si spectetur calvaria, sed orbitæ oculi lacunar superius facit. Hæc enim orbitæ pars ab ossis frontis lamella fit, quæ in plurimis locis adeo tenuis est, ut in mundatis calvariis pelluceat, & nequidem unguis crassitiem habeat. Hæc autem lamella, cui cerebri anteriores lobi incumbunt, & satis magna vasa sanguifera, ob tenuitatem summam levi vulnere facilè perforatur, effusus sanguis sub cerebro in ipsa basi calvariæ hæret, hinc terebrâ educi nequit. Unde apparet, quàm periculosa sint vulnera huic parti inflicta. Vulnerabatur homo baculi extremo non admodum acuto in oculi sinistri orbita: illis, qui curationi præerant, videbatur exigui momenti vulnus; brevì tamen postea periit vulneratus. Publicâ auctoritate dum inquirebatur mortis causa, cranio serrâ diviso, apparuit vulnus sat profundè penetrasse ipsum cerebrum (*a*).

OSSIS TEMPORUM. Foveæ in calvariis mundatis apparentes, arteriarum duræ matris pulsu excavatæ, demonstrant circa tempora satis notabiles arterias decurrere: his ergo læsis, sanguis effusus declivi viâ versùs basim calvariæ tendet: & ob musculos ingentes temporales hic positos, non datur terebrationi locus; omnia ergo illa mala metuenda, quæ ab effusis humoribus, compressione vel corruptione nocentibus, exspectanda sunt.

OSSIS ETHMOIDIS. Fortè primò adspectu videretur, adeo tutò reconditum hoc os, non facilè lædi posse; sed si reclinato versùs posteriora capite gladius acutus per nares sursum adigatur, poterit eò usque facilè penetrare. Præterea si laterali orbitæ oculi parti versùs nasum infligatur vulnus, poterit levi vi lamellam illam ossis ethmoidis, quæ orbitæ oculi partem constituit, & os planum dicitur, perforare, & sic in calvariæ cavum pergere. Talem casum habet *Bonetus* (*b*) ubi Juris Studiosus infra orbitam sinistri oculi ense punctim vulneratus fuit, & post 24 horas apoplecticus mortuus est. Aperto cadavere apparuit, vulnus per orbitam oculi & os ethmoides prope cristam galli penetrasse in dextrum cerebri ventriculum: basis cerebri, & cerebelli regio, copioso sanguine extravasato refertæ erant. Apparet facilè, nullam superesse in tali casu medelam.

Reliqua autem, quæ basim cranii penetrant, vulnera ob easdem rationes inevitabili effectu mortem adferunt.

γ. Postquam ex medulla oblongata novem paria nervorum intra cranium secesserunt, omnis reliqua medulla cerebri & cerebelli simul collecta in unum caudicem, vertebrarum thecâ tutò defensa, porrigitur ad os sacrum usque. Ex hac medulla spinali omnia capiti subjecta membra, & plurima viscera, pro magna parte suos nervos accipiunt: si ergo in superiori loco spinalis medulla vulnere satis profundo lædatur, destruitur medullaris ejus substantia, & omnis actio cerebri & cerebelli in subjectas partes tollitur; quatenus nempe ab harum fibrarum medullarium integritate pendet. Par enim octavum, vagum dictum, & nervus intercostalis, altiori loco ex ipsa medulla oblongata intra cranii cavum orta, plurimis visceribus

(*a*) Frideric. Ruyschii Observat. Anatom. Chirurg. Centuria. Observatione. 54.

(*b*) Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III. pag. 317.

vitalibus prospiciunt. Hinc à tali vulnere non quidem in instanti mors sequitur, tamen tales vulnerati omnes pereunt majori vel minori temporis intervallo, prout vel profundiùs læsa fuerit medulla, vel altiori in loco. Ratio facilè patet: tota enim cerebri & cerebelli moles, suâ fabricâ, à sanguine arterioso secernit subtilissimum illud liquidum, quod dein secretum per medullares fibras, & nervos his fibris collectis constantes, defertur ad omnia & singula corporis loca. Dum igitur, manente eâdem copiâ liquidi allati ad organum secernens illæsum, destruitur tantus numerus canalium, qui secretum liquidum continere & deferre debebant ad loca debita, sequitur debere turbari, & tandem destrui functionem ipsius organi secernentis. Accedit, simul & lædi plerumque magna satis vasa sanguinea; unde effusi humores facilè in cranii cavum reascendunt, impletâ priùs vertebrarum thecâ. Lethalem autem talium vulnerum eventum docuerunt Observata Medica.

Rusticus ex arbore decidit, cervicis vertebram secundam prope atlantem, luxatam habuit, ut postea in cadavere apparuit; hoc modo per quàm plurimos dies vixit, dein mortuus est. Alii tamen in simili casu brevi temporis spatio mortui fuerunt (*a*).

Sennertus (*b*) dicit, *se novisse lanium quemdam, qui boves mactaturus, eos non securi, quod vulgo fieri solet, percutiebat; sed exiguum cultellum eo in loco, quo caput vertebris colli conjungitur, in spinalem medullam adigebat: unde bos attonitus quasi statim concidebat.* Idem jam *Galenus* notat (*c*) quòd tauri, quibus spinalis medullæ origo juxta primam vertebram quotidie dissecatur, statim procumbant, pereunte simul cum sectione, & respiratione & voce.

In junioribus canibus simile Experimentum institutum, parem successum habuit.

Hippocrates (*d*) spinalis medullæ vulnera lethalia pronunciavit. Et alibi (*e*) dicit: *medulla verò spinæ si ægrotaverit, sive ex lapsu, sive ex alia aliqua causa, sive suâ sponte, homo & cruribus impotens fit, ut neque, si tangatur, percipiat; & ventre ac vesicâ ut circa prima tempora neque stercus neque urinam egerat, nisi ad necessitatem. Quum autem vetustior factus fuerit morbus, non urgente homine & stercus prodit, & urina. Moritur autem post hæc non multo interposito tempore.* In hoc autem loco patet, quòd agatur de læsione medullæ spinalis in loco inferiori, & tamen mortem inde futuram præsagit. Summum etiam tunc periculum adesse probant bina Exempla recensita in illis, quæ dicta sunt ad finem §. 162. Quosdam tamen evasisse, vel saltem miserrimam vitam diu protraxisse in simili casu, ubi circa vertebras lumborum luxatio facta medullam compresserat, docet *Hildanus* (*f*) binis Exemplis. In uno casu abscessu facto & ulcere fistuloso relicto, symptomata remiserunt plurima, sic ut alvum & urinam postea continere potuerit; sed ab umbilico omnia inferiora sensu omni & motu erant privata; sicque per annos aliquot vixit. Qualis autem tandem fuerit exitus, sibi non constitisse affirmat *Hildanus*. In altero casu secunda vertebra lumborum intropulsa erat, cum paralysi inferiorum, & resolutione sphincterum ani & vesicæ. Juvenis cùm esset, & optimo corporis habitu præditus, post annum sensus rediit, & aliquis motus ægro: qualis autem fuerit eventus tandem, non notat Auctor.

(*a*) Bonet. Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III. pag. 427.
(*b*) Tom. III. Lib. V. Part. IV. Cap. III. pag. 371.
(*c*) De Hippocr. & Platon. placitis, Lib II. Cap. IV. in fine. Charter. Tom. X. pag. 97.
(*d*) De Morbis, Lib. I. Charter. Tom. VII. pag. 532.
(*e*) Prorrhetic. Lib. II. Cap. XI. Charter. Tom. VIII. pag. 819.
(*f*) Observat. Chirurg. cent. V. p. 458. 459.

Ex notabili autem læsione medullæ spinalis superioris evasisse aliquem, quantùm novi, non constat ullis Observatis.

f. Per nervos cardiacos enim defertur tenuissimum illud fluidum, cerebelli fabricâ separatum, à purissimo sanguine arterioso, quod requiritur ad motum muscularem cordis.

Cor in pericardio hæret liberum, nulli parti nexum, nisi vasis, quæ cor ingrediuntur, vel ex corde exeunt. Omnia jam hæc vasa, quibus cor nectitur, in pericardio libera sunt, mobilia, nulli parti vicinæ accreta. Nervi ergo, qui cordis substantiam ingredientur, debent unà cum vasis, quibus cor nectitur, ad cor deferri. Cor enim nulli alteri parti in pericardio cohæret. Hinc nervi ad cor pertingentes non hærent liberi, uti ex tabulis Anatomicis quis credere posset; sed applicati manent venis, quæ cordis cavis sanguinem immittunt, & arteriis, quæ sanguinem cordis cavis expulsum excipiunt. Ex qua nervorum ad cor tendentium mirabili positurâ in Physiologicis explicatur cordis systole & diastole; dum eadem causa, quæ motum cordis facit, momento pòst motum factum destruit necessitate fabricæ: unde uno momento vitæ cor fulmineo quasi spasmo contrahitur, momento sequenti perfectè paraliticum fit.

Patet hinc nervos cardiacos in cordis vicina non posse lædi per vulnera, quin simul lædatur maximorum vasorum integritas circa cor; túncque mors vulnus tale sequeretur inevitabilis ex læsione horum vasorum. Hìc autem consideratur sola læsio nervorum cordis. Sed Anatomicæ Observationes docuerunt, omnes nervos, qui ad cor perveniunt, ortum ducere à pari octavo, nervis intercostalibus, vel & nervis recurrentibus. Sed nervorum horum trunci possunt in suo decursu lædi, sícque aboleri horum nervorum effectus, quem cordi præstant.

Willisius (*a*) cani vivo, circa jugulum cute discissâ, utrique paris vagi trunco ligaturam injecit strictissimam: mox torpuit animal, & obmutuit; & circa hypochondria motus convulsivos cum magno tremore passum est. Hoc affectu postea brevi cessante, quasi moribundum jacuit, alimenta respuens: vixit tamen, iisdem nervis penitus discissis, postea per plures dies, donec inediâ ferè exstingueretur.

Cadavere tamen aperto, sanguis intra cordis ventriculos, & vasa majora coagulatus admodum in grumos concreverat. Sed per inediam necatis animalibus talia sanguinis coagula non inveniuntur. Causam vitæ tamdiu adhuc protractæ *Willisius* ipse à ramulis nervi recurrentis & intercostalis ad cor tendentibus deduxit.

Idem Experimentum & *Lowerus* sumpsit, & observavit, statim cor palpitare & contremiscere; atque sic per diem unum aut alterum, miserum animal, corde tremulo, pectore admodum suspirioso, languidam vitam protrahit, & tandem exspirat. Tantam autem angustiam patitur animal, ut coerceri nequeat, nisi firmissimis vinculis cohibeatur (*b*). *Bohnius* tamen affirmat, animal quod huic martyrio Philosophico exponebat, fulmine quasi tactum à constrictis funiculis exspirasse (*c*). Nervis paris octavi, unà cum nervis par intercostale constituentibus, circa cervicem ex transverso rescissis, animal illico languore, futuræ mortis prænuncio, afficitur, tremulos motus patitur, vires illius sensim labascunt; & intra viginti circiter horas vitâ destituitur (*d*). Idem Experimentum feci in cane, ligans

(*a*) Cerebri Anatome, pag. 234.
(*b*) Lowerus de corde, pag. 90. 91.
(*c*) Johan. Bohnii circulus Anatomico-Physiologicus, &c. pag. 96.
(*d*) Vieussens Neurographia, pag. 179.

in utroque colli latere par octavum & intercostale : nullum edebat ampliùs ejulatum, sed summo nixu aliquid sonori edebat satis obscuri; per intervalla temporis immani furore & anxietate corripiebatur, omnia obvia mordens summa cum ferocia. Antequam autem talis insultus accideret, priùs incipiebat nasi apex miro modo corrugari. A sexta vespertina ad undecimam noctis horam sic vixit; sequenti mane jam inveni mortuum.

Ex omnibus his patet, nervis cardiacis in animali vivo discissis, mortem secutam fuisse citiùs vel seriùs, & animal statim quasi agone mortis laborasse; qui fit à corde non ampliùs valente expellere contentum suis cavis sanguinem. Sed observamus in morbis aliquando per biduum & ultrà homines in tali agonia hærere, sanguine non potente transprimi per arterias obstructas. Idem videtur etiam contigisse in his animalibus, quæ, nervis his ligatis vel discissis, diutius vitam protraxerunt. Fortè etiam alii nervuli per cordis substantiam distributi adhuc vitalem motum tam diu sustinebant : sic inventus fuit ramus nervi notabilis ex plexu gangliformi semilunari *Vieussenii* ortus, prope magnum plexum mesentericum, ex abdomine in pectus adscendens, & articulæ dextræ & cordis basi insertus (*a*). An insita cordi mirabilis proprietas, quâ etiam resciffum ab omnibus vasis valet motum suum continuare, potuit adhuc producere vitam destructis nervis cardiacis? De hac autem cordis irritabilitate dictum §. 1.

Sic per Experimenta apparuit, quid fiat in brutis à dissectis nervis cardiacis. In hominibus autem rarissimè contingit, truncos octavi paris aut intercostalium nervorum lædi, quin simul tollatur integritas vasorum adjacentium; quorum læsio sola mortem inferre potest. Carotidum enim trunci, & jugulares magnæ venæ incumbunt in collo his nervis; & posteriùs laterales vertebrarum processus cavent ne facilè lædantur. Nec memini, me apud Observatores Medicos aut Chirurgicos legisse Exemplum ullum, quod doceret nervos cardiacos solos læsos fuisse.

2. Quæ sanguinem cordis effundunt ex ejus cavis vulneratis; unde vulnera cordis profunda, in cava penetrantia, lethalia.

Cùm cor sit musculus semper motus, cujus omnes partes sic conspirant, sic uniuntur, ut una alterius officio carere nequeat, & sit fons vitæ, unde dimanant omnia; veteres Græci, & Arabum plurimi, dixerunt, quòd vulnera cordis sint certò & citò lethalia. Sed videntur hæc dixisse potiùs ex hypothesi, quàm ex rerum Experimentis.

Mirabilia quædam habentur apud Auctores Exempla, quæ, si vera forent, probarent sine corde vixisse animalia. *Cæsari* Dictatori, quo die primùm veste purpureâ processit, atque in sella aurea sedit, sacrificanti bis in extis defuit cor (*b*). *Cæsari* immolanti cor hostiæ non apparuisse; idque pro tetro ostento habitum, neque enim consistere naturaliter animal sine corde posse, narrat *Plutarchus* (*c*). Idem & *Suetonius* (*d*) in vita *Cæsaris* habet. Sed Haruspices audacter imponebant sæpe credulis, ut lubitu de rebus gerendis decernerent. Hinc suspectæ admodum fidei hæc testimonia sunt, cùm adeo repugnent cognitæ animalium Œconomiæ.

(*a*) Acad. des Scienc. l'an 1734. Hist. p. 60.
(*b*) C. Plinii Secundi, Lib. XI. Cap. XXXVII. pag. 284.
(*c*) In vita Cæsaris, pag. 737.
(*d*) Cap. LXXVII.

Vi-

Vix enim credibile videtur, cor unquam in homine vel aliis animalibus defuisse; sed incautos decipere potuit, sitûs, figuræ, magnitudinis, &c., cordis adeo insignis varietas, aliquando per morbos inducta; uti in Observatis Medicis habetur.

Celeberrimo tamen horum Aphorismorum Auctori communicata fuit vigesimo hujus sæculi anno mirabilis Observatio à Clarissimo Anatomico Edinburgensi, quæ docet, posse existere monstra in rerum natura, quæ omnem scientiam usûs partium turbant. Inquirebat eximius ille Vir vasa seminalia in sorice majore vivo & agilissimo; apparebat ren dexter duplex, sed apertâ capsulâ tegente, apparuit verus ren dexter: alterum illud, quod renem simulabat, corpus, proprio sacculo inclusum, habebat talem magnitudinem & figuram, qualem cor in hoc animali habere solet, basi suâ corporis superiora, apice autem inferiora spectabat. Cor hoc omni curâ examinatum habebat duos ventriculos, septo medio separatos, & auriculam sinistram; aderant valvulæ cordis & columnæ carneæ; de cætero nullum auriculæ dextræ, nec venæ cavæ, nec pulmonalium venarum vel arteriarum, aut aortæ vestigium. Aperto thorace, nec pericardium, nec cor invenitur; sed ex ipsis thoracis vertebris, loco inter binos pulmones medio, emergebat auricula dextra: ex hac exibant arteriæ pulmonales. Vasa, quæ sanguinem reducunt à pulmone, uniebantur in unum truncum, qui erat aorta; quæ deinde distribuebatur solito more. Hoc animal adultum erat, reliqua viscera bene formata habebat; cor quidem aderat, sed aberrans & inutile, instructum tamen solitis partibus. Sine actione cordis ergo animal vegetum & agilissimum vixit.

Corde exsecto, animalia quædam vixisse adhuc aliquo tempore, testantur satis fidelia Observata. In sacrificiis corde ex animalibus evulso, & jam aris imposito, respirant, clamant fortiter, imò ausugiunt; donec sanguinis profluvio moriantur (*a*). Thorace vivi animalis aperto, vinculo cordis basi circumjecto constrigebantur omnia cordis vasa; dein sub vinculo cor totum rescindebatur celerrimè; solutis dein laqueis, quibus animal colligatum erat, vidit *Vesalius* canes, sed præcipuè feles, aliquo usque cucurrisse (*b*). In catulis vivæ canis utero exsectis, abscisso corde, vita supererat per quadrantem horæ, cum motu sensibili membrorum, & quadam adhuc sibilantis vagitûs specie. Ex Zoologia porrò constat, vermes, & animalia quæ ad hoc genus proximè referuntur, corde exsecto, vixisse diutissimè: imò & talibus animalibus in partes dissectis, singula segmenta per notabile temporis spatium vitam continuant. Sed ex *Malphigii* & *Leeuwenhoeckii* Observatis constat, animalia in prima origine sua vermis vitam vixisse: hinc fortè in animalibus, quamdiu in utero hærent; aliquid de antiqua illa vitæ tenacitate superest. Rana, corde exscisso, saltabat, aquæ injecta natabat; imò summâ agilitate exsiliens de vasculo aquâ pleno, per conclave saltare pergebat per horæ spatium, & ampliùs (*c*).

Homini vivo cor exscindebatur à carnifice: dúmque illud jam carnifex manu teneret, tria aut quatuor precum verba auditus est proferre (*d*); sed monet ibidem magnus Vir, amicos rei, carnifici, mercedem dare, ut subitissimè hæc peragat, & miserum ab his cruciatibus liberet. Hinc non adeo mirum videtur, quòd dum frigus insolitum vasa discissa parum stringeret, & ultimis illis vitæ momentis intentissima

(*a*) Galen. de Hippoc. & Platon. placitis Lib. II. Cap. IV. in fine. Charter. T. V. p. 97.

(*b*) Vesal. pag. 570.

(*c*) Boyle de utilitate Philosophiæ Experimentalis, pag. 113.

(*d*) Verulam. Histor. vitæ & mortis, p. 559.

esset dispositio omnium organorum animalium, aliqua adhuc pressio sanguinis per pauca momenta in cerebrum egerit, per quam in sic dispositis organis ultimo illo nixu perrexerit loquela per tantillum temporis spatium; si simul consideretur, pulmones, aperto thorace collapsos, & insolito frigore aeris undique contractos, contentum aerem expulisse satis validâ vi. Non videtur ergo hoc Experimentum adeo repugnare cordis necessitati. In Experimento autem *Vesaliano* ligatis omnibus vasis, arteriæ contractiles, elasticitate per frigus admissum auctâ, poterant sanguinem per cerebrum, cerebellum, &c, pellere, & hinc vitam diutius continuare.

Illa autem Experimenta, in ranis capta, uti & plurima similia in viperis, testudine, &c, quæ docent, hæc animalia corde exemto satis diù vivere posse, demonstrant, modum vivendi in animalibus non posse adeo generalibus regulis limitari; sed illum varium esse in diversis, sic ut non facile sit Historiam vitæ generalem condere, sed possimus tantùm notare Experimenta.

Nullis autem certis Observatis constitit, cor unquam in homine defecisse; vel cordis fabricâ penitus destructâ, notabili tempore supervixisse hominem. Unde satis patet ratio, quare cordis vulnera majoris momenti, meritò ut lethalia considerari mereantur. Non omnia tamen vulnera cordis lethalia esse, & differre plurimùm inter se, prout variis cordis partibus infliguntur, certum est.

Si enim per vulnus, arteriæ vel venæ coronariæ truncus in basi cordis discissus fuerit, mors videtur inevitabilis, & citò quidem secutura; quia impetu omnium maximo, aortæ contractione validissimâ, sanguis per arteriam coronariam per cordis substantiam musculosam transprimitur, per venas citissimè rediens: singulis enim cordis contractionibus totum cor pallet, expresso omni sanguine; momento pòst, dum cor est in diastole, tota cordis substantia repletur in omnibus vasis.

Si verò vulnus, dextrum ventriculum cordis in cavum usque penetraverit, effundetur sanguis partim ex læsis vasis ipsius substantiæ cordis, partim ex ipso cordis cavo in pericardium; & ex pericardio in thoracis cavum, vel exibit de vulnere externo. Vulnus illud dilatabitur, dum cor impletur: illo enim tempore, quo cor constringitur, partes vulneratæ ad se mutuò accedunt potiùs, nec fiet hoc tempore magna sanguinis effusio. Interim effuso sanguine, debilitabuntur vires, superstite tamen adhuc cordis actione, & manente vitâ. Sed dum adest summa debilitas, cor ferè quiescit; si tunc simul nullus fiat motus muscularis, sanguis venosus sedatissimo motu & minimâ copiâ influet. Si tunc simul abstineatur ab illis, quæ copiam sanguinis per nutritionem subitò augent, & omnia cardiaca dicta, quæ semper motum suis stimulis augent, evitentur sedulò, videtur tunc vita posse servari, & sanitas restitui. Nisi enim in vulneratis, & abortum passis in fœminis, Exempla docuissent Practica, nemo crederet, quàm parcâ copiâ, & parvo motu sanguinis, homo possit vivere. Sic enim per validam hæmorrhagiam minutâ quàm maximè sanguinis copiâ, & projectis viribus, vulnus factum vix ampliùs dilatatur, incipiunt nasci concretionis rudimenta, & paulatim perfici; modò caveatur, ne auctâ copiâ vel motu sanguinis, disrumpantur illa, quæ jam inceperant concrescere.

Præterea in vulneribus cordis dextri hoc notandum, quòd pulmo pergat agere, & suâ dilatatione facillimam viam paret sanguini ex corde dextro pellendo. Hinc systoles tempore ob liberum per pulmones iter, non exprimetur tanta copia sanguinis per vulnus factum. Ideo major adhuc vulneris consolidationi nascitur opportunitas.

Cordis verò finiſtri vulnera longè adhuc videntur eſſe periculoſiora. Si enim ventriculus finiſter cordis læſus fuerit, nec tamen integre perfoſſus, vulnus illud dilacerari debet neceſſariò, dum cor finiſtrum validiſſimâ vi muſculari, quâ dextrum cor tam multùm ſuperat, contentum ſanguinem premit in aortam adeo reſiſtentem, illámque & omnes ejus ramos per univerſum corpus dilatat. Fibræ enim cordis finiſtri tunc ſupra contentum ſanguinem & reſiſtentem diſtrahuntur, hinc vulnus augebitur, donec in cavum cordis penetrans viam faciat ſanguini huc faciliùs exeunti, quàm per aortam reſiſtentem; vel ſi aliqua conſolidatio hîc fieri incipiat, ſummus metus eſt, ne locus ille debilior in aneuryſmaticum tumorem extendatur, ſícque turbetur cordis actio; & vita quidem protrahatur, ſed nonniſi cum ſummis ærumnis, morte ſolâ terminandis.

Si verò cor finiſtrum patulo vulnere in cavum penetrante perforetur, mors cita ac certa ſequetur. Omnium autem ſubitiſſimè lethale videtur fore tale vulnus, quod aortæ ipſius principium immediatè ſupra valvulas diſcinderet. Corde autem finiſtro perfoſſo, valvulæ aortæ ſuſtinent ſanguinem in arteriis contentum; hinc totum ſyſtema arterioſum plenum manet, arteriæ deinde contractæ ſanguinem promovent; ſícque vita aliquo tempore adhuc ſuſtineri poſſet.

Obſervationes quoque Medicæ docuerunt, poſt vulnera cordis ſæpe adhuc notabili tempore vixiſſe homines; inprimis corde dextro ſolo perfoſſo. Imò quædam Obſervata docuerunt, poſſibilem eſſe conſolidationem vulnerum cordis.

Juvenis amicum cultro transfixit inter tertiam & quartam coſtam finiſtram: vulneratus ex ſuburbio domum pedibus ivit, & per quinque dies ſupervixit. Aperto cadavere apparuit, vulnus ſub ſterno cordis ventriculum dextrum penetraſſe foramine anguſto & obliquo. (*a*).

Ingolſtadii ſtudioſus, à typographo punctim læſus in finiſtra parte thoracis, plateæ ſatis longæ ſpatium curſu confecit; mente porrò & ſenſibus integerrimis ferme per horam integram ita conſtitit, ut loqui & Deo ſe commendare potuerit. Aperto cadavere Medici Profeſſores omnes, & alii ſpectatores viderunt, vulnus ipſam cordis ſubſtantiam, & utrumque ejus ventriculum tranſverſim penetraſſe, ſic ut inſtrumenti vulnerantis genus ex vulneris forma dignoſcere & in judicio explicare potuerint (*b*).

Nobilis vir in ſingulari certamine ſub mamma finiſtra vulneratur gladio; poſt vulnus acceptum pergit pugnare, fugientem hoſtem per ducentos paſſus proſequitur, túncque mortuus procidit. In cadavere invenitur vulnus cordis ſubſtantiam penetrans, quod digitum caperet, & magna copia ſanguinis effuſi diaphragmati incumbens (*c*).

Sereniſſimus Daniæ Rex in venatu cervum ſclopeto trajecit: accepto vulnere, animal quinquaginta paſſus conficit, antequam concideret. Cor à venatoribus extractum luſtrans Regius Archiater, tunc præſens, invenit utrumque ventriculum ponderoſo globulo trajectum, ſic ut vulnus trium digitorum apices admitteret (*d*).

In cadavere hominis, olim thoracem vulnerati, vidit Chirurgus cicatricem vulneris, cono cordis, inflicti (*e*).

(*a*) Thom. Barthol. Hiſtor. Anatom. rarior. Cent. 1. Hiſtor. 77.

(*b*) Schenckii Obſerv. Medic. rariores, pag. 275.

(*c*) Ambroiſe Paré, Liv. X. Cap. XXXII.

(*d*) Thom. Barthol. Hiſtor. Anatom. rarior. Centur. 1. Hiſtor. 77.

(*e*) Act. Lipſienſ. An. 1705. pag. 287. ex Celeberrimi Chirurgi Wolffii Obſervatione poſthuma 21.

In apris, canibus, cervis, in venatu & domesticis Observationibus, inventæ fuerunt cicatrices vulnerum cordis sanatorum, & glandes plumbeæ diu ibi relictæ. Plurima talia habentur Observata, quorum collectionem vide (*a*).

Ex omnibus his concludere licet, vulnera cordis esse semper periculosissima; tamen non semper subitò, nec certò lethalia. Simul patet, nequidem in periculosissimis vulneribus semper desperandum esse, sæpe enim, dum vita debilissima sustinetur tantùm, possunt fieri consolidationes vulnerum, de quibus nullus cogitasset, quòd possibiles forent.

3. Quæ cruorem à corde, & à cerebro, cerebelloque derivant vel in cava corporis, vel extra illud, neque Medelam capere possunt ob situm loci. Ut magna vulnera pulmonis, hepatis, lienis, renum, pancreatis, mesenterii, stomachi, intestinorum, uteri in gravidis, vesicæ circa arterias ejus majores, aortæ, carotidum, vertebralium & similium arteriarum, venarúmque.

Prioribus numeris hujus paragraphi demonstratum fuit, vulnera illa lethalia esse, quæ cerebelli fabricam destruunt, vel læsis medullâ oblongatâ, & ipsâ medullâ spinali in loco altiori, aut ipsis nervis cardiacis, impediunt, quominus vitalis influxus spirituum, fabricâ cerebelli à sanguine secretorum, in cor & alias corporis partes perficiat illa, quæ ad vitam requiruntur. Sed ut per cerebelli fabricam separentur illi spiritus vitales, requiritur, ut sanguis cordis vi musculari pellatur in arterias; hinc & vulnera profunda, cordis cava penetrantia, lethalia judicantur. Tota autem cordis actio consistit in eo, ut sanguinem per venas advectum recipiat, receptum autem propellat in arterias: omnia ergo vulnera, quæ sic lædunt vasa, quæ sanguinem ad cor deducunt, vel & illa, quæ sanguinem corde expulsum recipiunt, ut sanguis per apertum vulnus extra corpus fluat, vel in cavis corporis accumuletur extravasatus, neque redeat iterum ad cor, impediunt quominus sanguis debitâ copiâ & impetu requisito prematur per arterias encephali; unde necessariò omnes functiones cerebri & cerebelli turbantur, & tandem penitus abolentur. Nec refert, an vasa lædantur in suo decursu, antequam per viscera dispergantur, quorum fabricam constituunt; an verò in ipsis visceribus lædantur simili cum effectu, nempe sanguinis vitalis effusione tam notabili, quæ lædat cordis & cerebelli actionem. Non omnia ergo viscerum & vasorum vulnera, quæ hâc paragrapho recensentur, absolutè lethalia sunt, nisi sub hac limitatione. Præterea requiritur, ut talis vulneris facti sit conditio, ut ligaturâ, nec aliis Artis auxiliis, non possit impediri sanguinis effluxus. Inter hæc vulnera primò recensentur,

MAGNA VULNERA PULMONIS. Omnem sanguinem totius corporis per venas allatum cor dextrum accipit, illúmque propellit per pulmonem in cor sinistrum: dum ergo lato vulnere læditur pulmo, sanguis, vicini adeo cordis vi pressus, exibit per vasa discissa; hinc non redibit ad cor sinistrum, sed per vulnus factum effluet; vel in aereum cavum pulmonis transiens undatim eructabitur; vel tandem effusus in pectoris cavum, pulmonis liberam expansionem impediet. Apparet hinc facilè lethalis talium vulnerum effectus.

(*a*) Miscell. Cur. decur. 2. Ann. 6. pag. 116. &c.

Observata jam Medica funestum eventum vulnerum pulmonis evincunt. Chartaceâ glande sclopeto expulsâ trajectum pectus fuerat, cum pulmonis sinistri ejúsque vasorum insigni dilaceratione: intra nycthemeron cum insigni hæmorrhagia, spirandi difficultate, &c, obiit percussus (*a*). Eodem in loco & bina alia habentur Exempla, quæ hoc confirmant. Habentur quidem & Observata apud Auctores, quæ pulmonis vulnera sanata fuisse docent, sed vel fuerunt leviora, vel talia ad quæ manus Chirurgi pertingere potuit. Sic apud *Hildanum* habetur (*b*) quòd pulmonis pars, per vulnus pectori inflictum erumpens, ferreo candenti instrumento fuerit abscissa, & æger postea integre sanatus fuerit. Aliud satis mirabile Exemplum habet (*c*), ubi post vulnus thoraci inflictum difficultas anhelitûs maxima, sanguinis cum tussi rejectio, &c, docebant pulmonem vulneratum esse, tamen evaserit æger, & post tres menses à curato vulnere tussiendo unà cum pure turundam, Chirurgi imprudentiâ in cavum pectoris delapsam, rejecerit; & tandem evaserit. Si ergo post vulnus pectoris æger moriatur, & aperto cadavere pulmo læsus appareat, meritò Judicibus renunciatur, tale vulnus mortis fuisse causam; licèt quædam pulmonis vulnera sanata fuerint aliquando. Imò in levioribus etiam pulmonis vulneribus metus est, ne talia vulnera degenerent in ulcera pulmonis, quæ postea lentâ tabe consumunt vulneratum. Tale exemplum habetur apud *Forestum* (*d*).

HEPATIS. Per venam enim portarum, abdominalium viscerum sanguis venosus collectus defertur per hepar: ipsius adscendentis cavæ venæ truncus hepati innascitur: totum hoc viscus molle, ac si spongia ferè foret sanguine plena, apparet. Arteriæ quidem hepaticæ, si ingens visceris hujus moles spectetur, satis exiles sunt, sed venæ portarum insignes rami per hepar distribuuntur. Ideo apparet, periculosissima semper esse vulnera hepatis, &, si insignes rami vasorum per hepar distributorum læsi fuerint, semper lethalia; & quidem plerumque satis subitò, ingenti sanguinis copiâ in abdominis cavum, vel & per vulnus effusâ: unde animi deliquium & mors brevi sequuntur. *Jaculo in jecur cominus percusso, statim cadaverosus color affusus est, oculi concavi, anxietas, corporis jactatio; mortuus est, priusquam concio dimitteretur, eodem quo percussus est die* (*e*). Facilè autem patet, omnium periculosissima esse illa vulnera hepatis, quæ circa portas ejus infliguntur, quæ ideo à *Celso* (*f*), pro insanabilibus habentur: illa verò, quæ jecinoris crassum dividunt, difficilia quidem, non tamen omnino insanabilia esse voluit. Satis notabile Exemplum vulneris in hepate sanati, in Epistola ad *Sennertum* recenset *Hildanus* (*g*): ubi maximo vulnere inflicto dextro hypochondrio, cum tali hæmorrhagia, quæ animi deliquium induceret, & educto forcipibus hepatis frusto, quod in vulneris apertura se offerebat, licèt sævissima supervenerint symptomata, tamen optimè convaluerit vulneratus. Post triennium continuâ febre periit, & in cadavere apparuit, portiunculam quamdam infimi lobi hepatis abscissam fuisse, & vulnus cicatrice bonâ fuisse obductum. Sed apparet ex ipsa hac Historia, vulnus non penetrasse ad majores vasorum hepaticorum ramos. Imò & leviora hepatis vulnera, licèt non illico lethalia, funesta tamen sæpissime fuerunt observata. *Lictor imper-*

(*a*) Bohnius de renunciatione vulnerum pag. 233.
(*b*) Centur. 2. Observ. 32.
(*c*) Centur. 1. Observ. 46.
(*d*) Observ. Chirurg. Lib. VI. Observ. 4.
(*e*) Hippoc. Epid. 7. Chart. Tom. IX. pag. 567.
(*f*) Lib. V. cap. 26.
(*g*) Centur. 2. Observ. 34. pag. 110.

territus, injecturus vincula audacissimo cuidam nebuloni, ictus fuit bipenni, in infima jecinoris fibra. Cujus exstillans sanguis, in pus conversus, conjecit ipsum in lentam febriculam, utique tam vehementem universi corporis marcorem, ut conficeretur ante diem quadragesimum (a).

LIENIS. Quamvis *Democritus* dixerit (*b*), quòd noxius & inutilis corporis humani incola splen ex adverso hepatis dormiat, & per Experimenta in vivis animalibus capta constiterit, posse lienem exscindi superstite vitâ, nec adeo multùm turbatâ sanitate; imò & in ipsis hominibus hoc factum fuisse, legatur (*c*), tamen tam magna habet vasa sanguinea, & cordi adeo propinqua, hoc viscus, ut lethalis meritò timeatur hæmorrhagia post splenis vulnera. Mortem inde secutam fuisse testantur Observata Medica. *Inter ludicra puerilia, ictus fuit scipione, in regione lienis, juvenis quatuordecim annorum, cum insigni dolore, & tam frequenti animi deliquio, ut postridie ejus diei, vitam cum morte commutaverit* (*d*). Alium casum similem ibidem habet Auctor, & in utroque cadavere lien in cava suî parte rimam egerat, quæ duos facilè digitos caperet. Similia bina Exempla lienis fissi à percussione externa, cum sanguinis extravasati ingenti copia in abdomine collecta, & morte subitò secutâ, vidit *Bohnius* (*e*).

Leviora tamen lienis vulnera, æquè ac hepatis, non semper absolutè lethalia esse; quamvis semper periculosa, valde probabile est.

RENUM. Servari non posse, quibus renes vulnerati sunt, *Celsus* dixerat (*f*). Qui magnitudinem arteriarum emulgentium consideraat, facilè credet, lethalem hæmorrhagiam sequi posse, si majores emulgentium rami in renum substantia, vel & in ipso renis ingressu discindantur. Si simul peritonæum læsum fuerit, sanguis in abdominis cavum effluet; si verò à posteriori corporis parte inflictum vulnus renem læserit, integro manente peritonæo, tunc mirabilis fiet sanguinis effusio in tunicam pinguedinosam musculis interpositam, neque sanguis iam libere poterit ex renis vulnere effluere. Nec obstat locus *Hippocrates*, ubi sectionem imperat in calculo renum: dicit enim ibi, *quum dolor urget, multâ calidâ lavato, & quâ parte præcipuè dolor est, fotus tepentes admoveto; quum verò intumuerit, & extuberârit, sub hoc tempus juxta renem secato* (κατὰ τὸν νεφρὸν) *& extracto pure, arenam medicamentis urinam moventibus curato, &c.* (*g*). Apparet enim evidenter, quòd noluerit renem ipsum dissecari, nec per sectionem factam arenas educi voluit. Quid autem de Nephrotomia, sentiendum sit, dicetur postea in *Capitulo de calculo.*

Non omnia tamen renum vulnera lethalia esse, docet *Foresti* Observatio (*h*): ubi juvenis viginti annorum, cultro in lumbis vulneratus, è regione renis dextri, à sanguine, in vesicam delapso ex rene vulnerato, per sex dies urinam omnino suppressam habuit; feliciter tamen & ab hac ischuria, & à renis vulnere, evasit.

PANCREATIS. Si nempe vasorum trunci vel rami insignes per hoc viscus dispersi discindantur, poterit effuso sanguine in cavum abdominis, vel & cor-

(*a*) Tulp. Observat. Medicar. Lib. II. Cap. XXVI.

(*b*) Epist. ad Hippoc. de natura humana. Charter. Tom. I. pag. 29.

(*c*) Boyle de utilitate Philosoph. Experimentalis Exercit. I. pag. 109. 110. Miscell. Curios. dec. 1. ann. 4. & 5. pag. 210. & dec. 2. ann. 3. pag. 378. & ann. 7. pag. 293.

(*d*) Tulpii Observ. Medic. Lib. II. Cap. XXIX.

(*e*) De renunciatione vulnerum, pag. 282.

(*f*) Lib. V. Cap. XXVI.

(*g*) De internis affectionibus Cap. XV. Chart. Tom. VII. pag. 649.

(*h*) Lib. XXV. Observ. 30. pag. 194.

rupto postea, mors sequi ut effectus talis vulneris. Tamen pancreas ventriculo subjacens rarò videtur lædi posse, quin simul per alia viscera vulnus transeat.

MESENTERII. Quàm magna vasa sanguinea per mesenterium decurrant, & quo locentur ordine, *Eustachius* tabulâ 27, figura 2 & 3, pulchre demonstrat; præter enim insignes venæ portarum ramos, & venæ cavæ propagines, magni trunci arteriosi per mesenterium deferuntur, arteria nempe mesenterica superior, & inferior. His ergo vasis à causa vulnerante discissis, lethalis hæmorrhagia sequi poterit, & abdominis cavum effuso sanguine repleri. Talis casus habetur apud *Bohnium* (*a*) ubi ex punctura regionis epigastricæ, tertiâ die æger exspiraverat. Observatum autem fuit in cadavere, ictum per omentum in mesenterii centrum penetrasse, sicque, præter vascula epiploica exiliora, propaginem arteriæ mesentericæ superioris insigniorem resecuisse: unde abdomen satìs vastum & obesum cruore extravasato & ad corruptionem inclinante, turgebat. Ex omenti vasis disruptis similiter mors, per hæmorrhagiam repleto toto abdomine, secuta fuit (*b*). Sed aliud adhuc periculum imminet à læso per vulnera mesenterio, cujus cognitio celeberrimo *Ruyschio* inprimis deberi videtur. Ille enim per quinquaginta & ampliùs annos amplissimi Magistratûs auctoritate, in populosissima urbe Amstelodamo, cadavera violentâ morte peremtorum lustravit, ut de vulnerum conditione ad Judices renunciaret. Dicit enim, se frequenter observasse, vulnera mesenterio inflicta, intra duos trésve dies fuisse lethalia, postquam acerrimis & assiduis doloribus abdominis excruciati fuerant vulnerati: solicito tamen examine constitit, nullam aliam partem alicujus momenti fuisse læsam. Præterea Ornithotrophi, dum gallos castrant, si videant mesenterium hâc operatione vel minimùm læsum fuisse, statim hæc animalia jugulant, probe edocti per Experimenta, brevì moritura à tali vulnere (*c*). Videtur autem lethalis talium vulnerum effectus à læsis nervis mesenterii pendere. Quàm mirabile enim imperium in ipsas etiam vitales functiones corporis humani habeant nervi per abdominalia viscera dispersi, docent Observata Medica in herniis suffocatis, intestinorum susceptionibus, &c!

An in *Coacis Prænotionibus* aliquid simile adumbratur (*d*), dum ibi dicitur: *pereunt & quibus nervi interiores, sive tenuis aliquis, sive crassus vulneratus fuerit, si plaga transversa fuerit & magna; quòd si parva & recta, nonnulli evadunt. Cornarius* loco οἱ ἐς τὰ ἐντὸς legit οἱ ἐς τὰ ἔντερα, quæ lectio propiùs huic sententiæ accederet (*e*).

STOMACHI, INTESTINORUM. In hoc numero considerantur vulnera harum partium, quatenus vasis sanguineis ruptis mortem facere poterunt effuso sanguine; nam illa mala, quæ sequuntur à contentis ventriculi & intestinorum per vulnus dilabentibus, considerabuntur quinto numero hujus paragraphi. Ventriculum enim ambiunt satìs magna vasa, quæ circa utrumque ejus orificium versùs fundum descendunt, & in hoc itinere frequentibus anastomosibus junguntur similibus vasis à fundo ventriculi sursum ascendentibus. Hinc uno insigniori ramulo discisso, sanguis per omnia vasa ventriculi reliqua trajectus facilè effluit per vas vulneratum. Plurima, mortis secutæ post ventriculi vulnera, Exempla habentur apud Observato-

(*a*) De renunciatione vulnerum, pag. 264.
(*b*) Comment. Acad. Scient. Imperialis Petropolit. Tom. I. pag. 382. 383.
(*c*) Ruysch adversar. Anatom. decad. 2. N°. IV. pag. 8. & 9.
(*d*) N°. 509.
(*e*) Foësius Tom. pag. 200.

res. Unicum notasse sufficiet, quod demonstrat, maximam hæmorrhagiam inde ortam fuisse. Villicus in hypochondrio dextro sub costis spuriis gladio valde lato vulnerabatur; multa cruenta vomuit & per alvum dejecit, supervenêre sudores, syncope, extremorum frigus, convulsiones: tertio die periit. Aperto abdomine, vulnus ingens apparebat in ventriculi fundo, venis & arteriis, quarum maximus ibi numerus est, integre discissis; ingens simul erat in abdomine sanguinis effusi copia (*a*).

Intestina autem, mesenterio annexa, per illud vasa sua recipiunt, que utrimque intestinali fistulæ circumapplicata, in parte intestini mensenterio opposita, anastomosibus inter se junguntur. Vulnera ergo intestinis inprimis circa mesenterium inflicta, satis magnos vasorum truncos discindere possunt, unde magna sanguinis in cavum abdominis effusio, & mors. Homo vulneratur in hypochondrio dextro, paulò supra umbilici regionem, gladio acuto; conqueritur de vehementi abdominis dolore; multùm sanguinis per alvum dejecit: supervenêre & ventriculi subversiones, singultus, frequens animi deliquium, horâ quartâ mortuus est. Aperto abdomine, abstersisque, quibus refertum erat, excrementis & sanguine, intestinum colon totum undequaque per transversum discissum & sphacelatum repertum est (*b*).

Multùm autem videtur augeri periculum à læsis majoribus vasis ventriculi & intestinorum ideo, quia continuo motu peristaltico hæc viscera moventur; hinc hæc vulnera nunquam ferè quiescunt. Fortè etiam similia mala oriuntur à nervis læsis, per ventriculum & intestina dispersis: quæ & post mesenterii vulnera sequuntur, utì modo dictum est.

Interim tamen apud Observatores vulnerum ventriculi & intestinorum sanatorum occurrunt frequentissima Exempla; unde non omnia talia vulnera pro lethalibus habenda sunt.

UTERI IN GRAVIDIS. Uterus, postquam mulier concepit, & ovum imprægnatum incipit suâ mole auctâ uteri cavum implere, extenditur quaquaversum, & pari proportione omnia ejus vasa omni mensurâ ampliantur, ac majorem copiam humorum recipiunt. Hinc uterus gravidæ mulieris habet ferè eamdem crassitiem, quam habebat uterus contractus in non gravida; & tamen in tam amplam molem distenditur, dilatatis nempe vasis, & repletis simul. Unde dixit *Hippocrates* (*c*), *ubi in utero mulier gerit, paulatim à toto corpore sanguis in uterum defertur, & in orbem id, quod in utero est, ciacumsistens, ipsum auget.* Et inde rationem deducit, quare gravidarum depravetur color: quòd nempe purus sanguis quotidie ex corpore destillet, & ad fœtum feratur, &c; utì habetur in eodem libro *de morbis mulierum* (*d*) quem locum antea aliâ occasione allegavi (§. 69. n°. 2.). Apparet hinc, quàm periculosa sint vulnera uteri imprægnati, cùm tantâ copiâ sanguinis distendantur vasa. Periculum auget, quòd fœtus uterum distendens impediat, quominus uterus se contrahere, & sua vasa angustare possit: si verò post inflictum utero vulnus excluderetur subitò fœtus, aliqua spes esset, contracto utero, hæmorrhagiam sisti, & vulnus consolidari posse. Talia enim habentur Exempla mirabilia, quòd dissecto utero ipso, & per latum vulnus educto fœtu, supervixerunt mulieres. Mulieri primiparæ læsa vagina post partum difficilem concreverat sic, ut apertura ejus pisi magnitudinem vix retinuerit; imprægnata postea iterum fuit,

(*a*) Boneti Sepulchretum Tom. III. p. 362. Charter. Tom. VII. pag. 744.
(*b*) Ibid.
(*c*) De mulier. morbis Lib. I. Cap. XXIII.
(*d*) Charter. Tom. VII. pag. 748.

cúmque

cúmque partûs doloribus obortis nulla ſpes eſſet illam parere poſſe, fœtúſque jam mortuus eſſet in utero, feliciter, diſſecto abdomine, & utero ipſo, eductus fuit, nullo ſymptomate vel animi deliquio ſuperveniente (*a*), & ſuperſtite matre. Aliud habetur Exemplum partûs talis cæſarei dicti, publico teſtimonio confirmatum. Fœmina primipara quadrageſimo octavo ætatis anno, omnibus tentatis auxiliis, ob loci anguſtiam non poterat parere: ſeptimâ die, peritiſſima, nec minùs intrepida obſtetrix, diſſecto utero fœtum eduxit, nullo malo ſecuto, & muliere poſtea integrâ ſanitate fruente (*b*).

VESICÆ CIRCA ARTERIAS EJUS MAJORES. Quamvis *Hippocrates* veſicæ vulnera ut lethalia damnaverit, nec poſſe coaleſcere dixerit (*c*), conſtat tamen certiſſimis hodie & frequentiſſimis Obſervatis, veſicam vulneratam in calculi ſectione ſanari. Periculum tamen eſt, ne magna ſatis per veſicam decurrentia vaſa diſciſſa validam faciant hæmorrhagiam; ex magnis enim truncis arteriarum iliacarum ſatis vicinis orta valido impetu ſanguinem fundunt. Vaſorum horum origo & decurſus in *Euſtachii* Tab. XII. fig. I, habentur. Inprimis augetur hoc diſcrimen, quia in calculoſis veſica, ſæpe longè craſſior facta, dilatata plùs vaſa habet: his autem vaſis diſciſſis, quamdiu calculus adhuc in veſicæ cavo hæret, non poterit veſica ſe penitus contrahere; hinc patulo vulnere ſanguinem fundere pergunt. Calculo verò educto, contractâ veſicâ, & lotio per vulnus factum libere effluente, claudi poſſunt iterum vaſa diſſecta.

AORTÆ. Sanguis ex pulmone redux in cor ſiniſtrum pellitur omnis in maximum vas arterioſum totius corporis, quod aorta vocatur: quæ in arcum curvata deorſum tendit, ſpinæ accumbens, ſiniſtrorſum parum declinans, uſque ad os ſacrum; ibi in binos ramos æquales dividitur, qui vocantur arteriæ illiacæ; toto autem hoc itinere à corde ad locum illum uſque, ubi bifurcatur, aortæ nomen retinet. Facilè jam patet, ſi vulnere lædatur aorta ipſa, nullam ſupereſſe medelam, cùm directo impetu ſanguinem omnem ex corde ſiniſtro accipiat, nullúſque detur acceſſus manibus Chirurgi: in intimis enim corporis tutò latet, corporibus vertebrarum incumbens. Eò autem citiùs lethale erit tale vulnus, quò magis vicinum cordi fuerit.

CAROTIDUM. Arteriæ carotides, ex ipſa curvatura aortæ, ex corde ſiniſtro egreſſæ oriuntur, ſaltem ſiniſtra carotis; dextra plerumque ex ſubclavia arteria ejuſdem lateris oritur. Binæ hæ arteriæ ad latus utrumque aſperæ arteriæ decurrunt uſque ad laryngis altitudinem, ubi in binos dividuntur ramos ſingulæ, quorum unus, externis inprimis capitis partibus proſpiciens, carotis externa vocatur; alter calvariam ingreſſus per encephalon diſtribuitur, carotis interna dictus. Toto decurſu, ab origine ex aorta, vel ſubclavia, ad illum locum uſque, ubi in binos dividuntur ramos, ſimpliciter carotides vocantur. In homine arteriæ illæ ferè digiti minoris amplitudinem habent: hinc apparet, quanta hæmorrhagia, illis vulneratis, fieri debeat, dum tam propinquæ cordi, impetu maximo pulſum ſanguinem accipiunt. Verum quidem eſt, carotides ferè toto hoc decurſu ſatis propinquas eſſe tegumentis corporis externis, ſic ut digito illarum pulſus in collo percipi poſſit facillimè. Præterea impune videtur ligari poſſe carotis arteria, cùm

(*a*) Act. Lipſienſ. an. 1693. pag. 230.
(*b*) Académ. des Scienc. l'an 1731. Hiſt. pag. 41.
(*c*) De Morbis, Lib. I. Cap. II. Charter. Tom. VII. pag. 532. & ibid. Cap. IV. pag. 526, uti & in Coacis Prænotionibus. n°. 503. 504. 509.

per alteram & vertebrales arterias sanguinis idonea copia ad caput deduci possit. In cane, cui ante octiduum abscideram nervos recurrentes, ligavi utramque carotidem, nec potui observare illum aliquid mali inde pati: inveni enim hoc animal post alios octo dies elapsos vegetum & alacre: ligavi tunc venas jugulares sine ullo observabili malo. Post quatuor dies inveni canem sanum omnino. Examinans tunc ligaturas carotidibus injectas inveni illas firmissimè hærere, & thrombum valde densum & compactum hærere inter ligaturam & cor. Aperto cranio in cerebro nihil mutatum apparebat, imò cerebri volumen potiùs auctum quàm minutum apparebat.

Si verò ponderentur illæ difficultates, quæ occurrunt, ubi in homine carotis arteria discissa est, patebit tale vulnus meritò lethale dicendum esse: ingens enim hæmorrhagia paucis certè minutis horæ, hominem è medio tollere poterit. Ut ergo salvari posset talis vulneratus, requireretur, ut peritissimus adesset ipso momento vulneris inflicti Chirurgus, qui digitis ad resistentem asperam arteriam comprimeret utrumque carotidis discissæ extremum; simul artubus ligaturæ injiciendæ forent, ut compressis venis minor sanguinis copia rediret ad cor, sicque impetus effluentis sanguinis minueretur. His factis deberet utrumque extremum carotidis discissæ investigari, & inventum deinde ligari. Non sufficit enim ligasse arteriæ illam partem, quæ cordi propior est; pergeret enim sanguis effluere per alterum arteriæ discissæ extremum, quia carotides sub basi cerebri cum se invicem, & cum vertebralibus arteriis, magnis satis ramis emissis, junguntur. Ex his omnibus patet, unicum Chirurgum, dexterrimum quamvis, non sufficere, sed ad minimum requiri, ut bini adsint tales. Præterea vix videntur arteriæ discissæ extrema posse inveniri, nisi integumentis divisis amplius redderetur vulnus; unde postea sæpe in Chirurgos, optimè quamvis de vulnerato meritos, mors imputaretur post vulnus secuta. Si verò vulneratus tantùm sanguinis amisisset, ut in animi deliquium lapso cessaret ferè hæmorrhagia, posset fortè hoc tentari.

VERTEBRALIUM. Arteriæ vertebrales, ex arteriis subclaviis ortæ, utrimque per foramina processuum transversorum vertebrarum colli pergunt versùs cranium. In hoc transitu ramulos per vertebrarum commissuras ad spinalem medullam, ejúsque involucra transmittunt; uti etiam ad musculos vicinos. Discissæ ergo illæ arteriæ non possunt facilè retrotrahi, & sic orificia sua claudere: & cùm sub basi cranii, ramis emissis cum arteriis carotidibus internis communicent; hinc sanguis, per carotides allatus, per has arterias vulneratas effluere poterit, unde patet ingens periculum. Nulla autem hìc datur opportunitas ligandi arterias has vulneratas, cùm osseis illis foraminibus lateant discissæ arteriæ extrema: unica spes esset, si per hæmorrhagiam debilissimo reddito ægro, & vitâ tali minimâ sustentatâ parco & blando victu, nullísque datis cardiacis, consolidari posset arteriæ discissæ extremum. Hoc autem non penitus impossibile esse, docent ipsa cordis vulnera sanata aliquando, & memorabile illud Exemplum antea enarratum, (§. 161.) ubi axillari arteriâ discissâ homo tamen evaserat.

Facilè jam patet idem periculum imminere ab aliis magnis arteriis vulneratis; emulgentibus v. gr; iliacis, &c.

Venarum autem maximarum vulnera pariter lethalia esse ob easdem causas patet: cùm autem plurimæ venæ magìs versùs corporis superficiem ponantur, faciliúsque comprimi possint; neque tanta sit velocitas sanguinis in venis, quàm in

arteriis; ideo, cæteris paribus, venarum vulnera minùs periculosa sunt vulneribus arteriarum.

4. Quæ respirationem integre tollunt: ut abscisso laryngis cum subductione fistulæ scissæ, vulnera magna bronchiorum, vulnera lata, utramque cavitatem thoracis, cum admissu aeris, perforantia, vulnera diaphragma ab utraque parte mediastini, thoracis, penetrantia, vel ejus nervosa dissecantia.

In homine nato, ut sanguis ex corde dextro in sinistrum transire possit, requiritur, ut pulmo, per aerem inspiratum dilatatus viam faciat sanguini, ex corde dextro pulso per arteriam pulmonalem in venas pulmonales, & deinde in cor sinistrum. Necessaria ergo ad vitam est respiratio, quæ si per pauca tantùm momenta tollatur, vita perit. Ad respirationem autem requiritur, ut aer libere pulmonem ingredi possit, illúmque expandere: omnia ergo vulnera, quæ aeris ingressum in pulmonem impediunt, vel pulmonis dilatationem per aerem ingressum, lethalia sunt. Talia autem sunt sequentia.

ABSCISSIO LARYNGIS CUM SUBDUCTIONE FISTULÆ SCISSÆ. Aspera arteria, cartilagineis illis segmentis constans, semper aperta, nunquam collabi, nec facilè comprimi potens, liberum aditum aeri in pulmonem servat: dum ergo vulnus aeream hanc fistulam sic dissecat, ut discissum extremum inferius se subducens sub partibus vicinis occultetur, & aerem admittere nequeat, actum est de vita. Si verò vulnere quantumvis magno lædatur, patula tamen via maneat aeri in pulmonem, minimè lethale erit tale vulnus, uti docent fidissima Observata. Frequentissimi enim Medicis & Chirurgis occurrunt tales casus, in quibus homines, vitæ pertæsi, violentas sibi ipsis intulerunt manus; vel & à latronibus confossi discissam habuerant arteriam asperam, & tamen sanati fuerunt postea. Pauca tantùm adducentur Observata, quæ hanc rem probant. Juvenis melancholicus inopinatâ nuptiarum, quas speraverat, repulsâ, sibi ipsi discidit asperæ arteriæ cartilagines, illæsis venis jugularibus & carotidibus utrimque adjacentibus; mox voce privatus jacebat. Chirurgus diducta vulneris labia consuit; miser vulneratus vitæ pertæsus suturam dilacerat; emplastro, fabrili glutine illito, utrimque labiis vulneris apposito, filísque transmissis adducto, uniebantur iterum vulneris labia, & mensis spatio sanatum fuit vulnus. Nihil postea remansit vitii præterquam quòd in concentu Musico cogeretur paulò submissiùs canere, quàm solebat ante plagam inflictam (a). Similis casus legitur & apud *Bartholinum* (b) de puella, quæ sibi ipsi fauces præsciderat, & vulneris suturam pariter laceraverat; postea tamen curata.

Tria similia Exempla habet *Paræus* (c) ubi homini aspera arteria discissa fuerat unà cum vena jugulari: inflicto vulnere statim vocem perdiderat: unitis suturâ vulneris labiis, iterum loqui potuit; &, licèt mortem brevì secuturam credidisset *Paræus*, præter spem convaluit. Binis aliis, unà cum aspera arteria, & œsophagus

(a) Tulpii Observat. Medic. Lib. I. Cap. 1. Hist. 89.
(b) Thom. Barthol. Histor. Med. Cent. V.
(c) Lib. X. Cap. XXXI.

discissus fuerat; unde mortui fuerunt, postquam per quatuor tamen dies post vulnus inflictum supervixerant; & consutis labiis vulneris loquela perdita redierat, sic ut unus percussorem indicaverit, alter se sibi ipsi hæc vulnera inflixisse confessus fuerit, atque ita famulum criminis suspicione liberaverit.

Memini me ante multos annos vidisse militem, qui ostiatim stipem petens ostendebat patulum ingens foramen asperæ arteriæ, quod spongiâ solebat tegere, túncque commodè loqui poterat; detecto autem foramine, vox peribat. In conflictu bellico huic homini per globum plumbeum pars insignis asperæ arteriæ ablata fuit; unde non potuerunt adduci ad se invicem vulneris labia, sed relicta fuit talis apertura; plurimis tamen annis postea supervixit.

VULNERA MAGNA BRONCHIORUM. Aspera arteria, postquam per colli anteriora in thoracem descendit, circa illum locum, ubi aorta ex corde egressa incurvatur, in binos dividitur ramos, qui singuli ad pulmonem sui lateris tendunt: hi rami tunc, deposito asperæ arteriæ nomine, bronchia vocantur; horúmque ramorum subdivisiones in pulmonibus factæ, deinde illud nomen retinent. Cùm ergo asperæ arteriæ & bronchiorum munus sit aerem inspiratum per pulmonis cava aerea distribuere, aer, per magna horum vulnera elapsus, in cavo thoracis accumulabitur; calore loci expansus pulmonem comprimet, sícque omnem ejus actionem impediet, unde suffocatio & mors; inprimis, si utriusque pulmonis bronchia sic lædantur, tunc enim respiratio integre tollitur. Unde *Hippocrates* (a) dixit: *Moritur autem etiam, si in arteriam* (asperam hoc nomine semper intelligens) *& pulmonem valde magnæ plagæ fiant, ita ut pulmone percusso, paucior spiritus per os procedat, quàm is est qui ex vulnere elabitur.* Periculum autem talium vulnerum augetur, quòd vix videantur magnis vulneribus bronchia lædi posse, quin vasa sanguinea, horum bronchiorum divisiones suis ramificationibus comitantia, simul discindantur.

VULNERA LATA, UTRAMQUE CAVITATEM THORACIS CUM ADMISSU AERIS, PERFORANTIA. Pulmonales, quamdiu in thorace undique exactè clauso continentur, semper sunt plus distenti, quàm si aeri libero undique exponerentur, tunc enim collabuntur, & in spatium minùs contrahuntur, inprimis actione contractili fibrarum muscularium, quæ segmenta bronchiorum inter se connectunt. Naturaliter enim in homine inter pulmonem & pleuram nullus adest aer, sed per glottidem aeri in pulmonem semper relinquitur liber aditus. Unde pulmo plùs distenditur per aerem ingressum per glottidis rimam, quàm comprimitur per aerem externum, costas & diaphragma prementem, quia costarum arcuata figura & diaphragmatis nexus cum costis & vertebris impediunt, quominus aer externus diaphragma premat in pectoris cavitatem eò usque, ut fieret æquilibrium inter vim aeris externi, & ejusdem pulmone contenti. Hæc est ratio, quare pulmo pleuræ semper contiguus maneat, etiam post mortem, quamdiu thoracis clausi manet integritas; uti patet evidenter, si illæsâ pleurâ musculi intercostales cautè separentur; tunc enim pulmo omnino contiguus apparet pleuræ præ tenuitate ejus ferè pellucidæ. Dum verò pleura perforatur, aere illapso in pectoris cavum, pulmo collapsus statim contrahitur in minus spatium, & à pleuræ contiguitate recedit; diaphragma, antea cavum à parte abdominis, tensissimum, & in cava pectoris tru-

(a) Coac. Prænot. n°. 509. Charter. Tom. VIII. pag. 882.

ſum, ſtatim flaccidum fit, & deorſum collabitur. Ex quibus patet evidenter, naturaliter in homine pulmones pleuræ undique contiguos eſſe, nec aerem hærere inter convexam pulmonis ſuperficiem & pleuræ cavum. Ideo, dum per muſculos, huic ſcopo inſervientes, elevatis coſtis & diductis à ſe mutuò, diaphragmate contracto & plano facto ampliatur thoracis cavitas, eſſet inter pleuram & pulmonis ſuperficiem ſpatium aere vacuum; ſed aer per glottidem libere ingrediens pulmones ſic diſtendit, dum pectus dilatatur, ut maneant ſemper pleuræ contigui; ſicque perficitur inſpiratio. Dum verò, perfoſſo thoracis cavo, liber datur acceſſus aeri in cavum; aeris, per glottidem ingreſſi, preſſio æquilibratur: hinc non diſtendetur pulmo, ſed propriâ contractilitate abibit in minus ſpatium. Si hoc jam fiat in utroque pectoris cavo ſimul, non poterit pulmo uterque collapſus dilatari per aerem inſpiſſatum; & hinc cor dextrum non poterit per collapſum pulmonem pellere ſuum ſanguinem, ſicque brevì ſuffocabitur cordis motus, & peribit vita inde pendens.

Galenus jam in vivis animalibus tentaverat hæc Experimenta, & concluſit (*a*) *quocirca à magnis vulneribus, intrò in alterutram thoracis partem penetrantibus, repentè animans parte dimidiâ, tum vocis, tum reſpirationis privatur: voce autem atque reſpiratione planè deſtituetur, ſi venter uterque fuerit confoſſus.* Et inde deduxit mediaſtini, thoracem in bina cava ſeparantis, uſum, ut vulnere penetrante unius lateris cavum, in altero maneat reſpirationis integritas. Poſtea & *Veſalius* in vivis animalibus ſectiones adminiſtrans, nudatâ pleurâ demonſtrabat; pulmonem illi ſemper contiguum manere; pertuſâ autem pleurâ, illius lateris pulmonem concidere, thorace interim æquè ac priùs moto; poſtea illud latus pulmonis quàm maximè aperiens, pluribus coſtis reſectis, per membranas thoracem interſepientes poterat videri, quomodo alter pulmo in thoracis cavo adhuc integro pectoris motum ſequeretur; illis verò membranis pertuſis, & ille pulmo concidebat illico (*b*).

Ex his Experimentis videretur concludi poſſe, vulnera thoracis cavum utrumque penetrantia ſic, ut aeri ingreſſus detur, eſſe certò & ſubitò lethalia. Quouſque autem hoc verum ſit, patebit ſequentibus Experimentis.

Ante duodecim, ſi rectè memini, annos degebat, in hac Academia WILLIAM HOUSTOUN, eruditione ſingulari & inprimis Anatomiæ & Botanices ſcientiâ inſignis, cujus amore tædioſiſſima ſuſcepit itinera, naufragia, captivitates & alia plurima mala paſſus, & magno Scientiarum damno in patriam redux in flore ætatis lento morbo periit, longiori vitâ digniſſimus. Magno meo bono hujus Viri familiaritate uſus fui, & plurima me ab illo didiciſſe gratus recordor. Ille quâdam die me conveniens rogavit, an crederem, vulnera utrumque cavum pectoris perforantia lethalia eſſe? Annui; & argumentis modò enarratis aſſerti veritatem probare conatus fui. Audivit placidè ratiunculas, & dein eduxit ridens de ſinu caniculam, cui ante triduum utrumque pectoris latus perforaverat: alacriter currebat animal, ac ſi nihil mali paſſum fuiſſet. Examinans omni curâ inflicta vulnera, vidi in cava thoracis penetrare, nec pulmonem accretum eſſe illis locis; quod ſuſpicabar primò: candelula cerea, applicata utrique vulneri, aere per vulnera attracto & expulſo, exſtinguebatur. Obſtupui inſolitum ſpectaculum, & poſtea in canibus ſimilia Experimenta plurima tentavi; quomodo autem ſucceſſerint, referam.

(*a*) De uſu partium, Lib. VI. Cap. III. Charter. Tom. IV. pag. 419.

(*b*) Veſal. de Corporis humani fabrica, Lib. VII. Cap. ult. pag. 571.

1°. Cani perforavi anteriorem partem pectoris sinistri; statim aer cum sibilo intravit: tubo immisso removi undique pulmonem à pleura. Postea & dextro lateri thoracis vulnus inflixi, digito immisso itidem pulmonem undique à pleura removi: remoto digito pars magna pulmonis cum impetu per vulnus erupit: pergebat respirare & ejulare canis; vi iterum intrusi pulmonem in pectus; exibat denuo. Hæmorrhagia aderat satis valida; & post quadrantem horæ moriebatur animal.

2°. Repetens in alio cane hoc Experimentum, per vulnera facta aerem per siphonem inflavi validè; longè diutius vixit: sed non aderat tanta hæmorrhagia. Dum quiescebat animal, pulmo in thoracis cavo manebat. Dum autem præ dolore magnos motus faceret, per vulnera facta pars pulmonis erupit.

3°. Alteri cani pariter utrumque thoracem perforavi: tubo aerem inflavi in cava pectoris, dein asperam arteriam resecui; postea, totum abdomen cruciatim discidi, tunc diaphragmate pertuso in latere sinistro, vulnere in cavum pectoris sinistrum penetrante, solutis vinculis vixit animal per bihorium, & pendulis de abdomine intestinis cucurrit per cubiculum.

4°. Longè magis mirabar, alium canem, perforato utrimque pectore, abdomine aperto, dein, & pertuso utrimque diaphragmate, per quinque horas vixisse.

5°. Hæc Experimenta frequenter iteravi, ferè semper simili cum successu: sed dum maximis vulneribus pectus perforarem, quæ parallelo ad costas ductu dimidii digiti longitudinem æquarent sæpe, vel & superarent, vidi animalia satis citò mori: sed tunc ingens semper aderat hæmorrhagia.

Dum unà cum eruditissimis amicis, qui hæc Experimenta mecum tentabant, conabar invenire rationem, quare perforato utrimque pectore in animali pergeret vita & respiratio; incidit hæc opinio, quòd si vulnera inflicta minorem haberent aperturam, quàm erat glottidis rima, tunc aer faciliùs irruens per glottidis aperturam, quàm per vulnus, distenderet pulmonem. Præterea animal summo nixu videbatur expandere pulmonem, ut per vulnus sæpe exprimeretur; sicque aeris ingressum liberum per vulnus impediebat: simul vidi evidenter, quòd adductis ad se invicem costis, animal minueret vulneris aperturam quàm maximè. Ut certi essemus de his, instituimus sequens Experimentum.

6°. Cani in utroque pectoris latere, loco medio inter binas costas infliximus satis magnum vulnus, vulneribus immisimus tubulos ex bractea ferri, quorum aperturæ longè majores erant, quàm apertura glottidis in hoc animali: hâc methodo vulnera manebant patula, cessabat illico respiratio, & peribat vox, atque animal videbatur mortuum. Clausis dein per digitos impositos tubulorum orificiis, perfricato validè abdomine, incipiebat iterum citissimè respirare: remotis digitis, emissâ parte aeris in cavo thoracis contenti, mox iterum tubulos claudebamus, sic augebatur respiratio, & redibat vox amissa: apertis iterum tubulorum orificiis desinebat respiratio, nullam vocem emittebat animal, & moriebatur. Hoc experimentum aliquoties iteravimus, semper eodem cum eventu; & vidimus, quòd, nisi firmiter retineremus in vulnere tubulos, posset animal summis nixibus moto thorace excutere tubulos de vulnere, & costas sic adducere ut pergeret respirare.

Unde videtur concludi posse, vulnera, utrumque thoracis cavum penetrantia, & aerem admittentia, tunc tantùm esse citò & certò lethalia, si vulnerum orificia glottidis aperturam amplitudine suâ superent.

An non hujus rei vestigium habetur in illo loco *Coacarum Prænotionum* in

eodem hoc numero modò allegato, ubi dicitur, quòd moriatur homo, *si pulmone percusso, paucior spiritus per os procedat, quàm is est qui ex vulnere elabitur?*

Non memini, me legisse apud Observatores Exempla hominum sic vulneratorum, ut mors secuta potuerit adscribi soli aeris ingressui in utrumque thoracis cavum: semper enim ferè simul læduntur viscera thoracis cavo contenta. Sed apud *Schenckium* (*a*) habetur, quòd homo delapsus ex alta arbore in palum acutum inciderit, qui lumborum musculos perforans, sursum in pectoris cavum usque penetravit. Curatus ab hoc vulnere foramen fistulosum in dorsi regione habuit in thoracis cavum penetrans, per quod lumen admotum flatu erumpente in thoracis constrictione agitabatur, & nonnunquam exstinguebatur: sic diu supervixit sine ulla noxa.

VULNERA DIAPHRAGMA AB UTRAQUE PARTE MEDIASTINI, THORACIS, PENETRANTIA. Pleura dicta membrana thoracis utrumque cavum investit, sic tamen, ut singulo cavo thoracis sua propria membrana sit. Possunt ergo concipi, ac si binæ pleuræ forent tales vesicæ cavæ sibi mutuò adjacentes, & in loco contactûs accretæ sibi mutuò. Harum membranarum duplicatura mediastinum vocatur, quod thoracis cavum dividit bifariam; sic tamen, ut in parte anteriori mediastinum declinet sinistrorsum; unde dextra cavitas pectoris major est sinistrâ (*b*). Cùm ergo mediastinum non sit simplex membrana, sed ex binis pleuræ saccis sibi accumbentibus nata, satìs exactè dixit *Galenus* (*c*) describens membranam succingentem thoracis, ex illa nasci thoracem intersepientes membranas. (*ἐξ αὐτῦ δὲ κ̓ οἱ διαφράττοντες ὑμένες τὸν θώρακα γεννῶνται*). Si jam vulnus ab utroque mediastini latere diaphragma læserit, poterit aer per has vias ingredi thoracem, & sic impedire pulmonis expansionem; eodem modo ac statim dictum fuit de vulneribus thoracem utrimque penetrantibus.

Sed si consideretur, magnum hepar diaphragmati accumbere, utì & lienem, &c, satìs patet, non facilè posse lædi diaphragma in binis distinctis locis, quin & illa lædantur viscera; unde mors secuta tale vulnus, non posset adscribi soli aeris admissioni in cava pectoris: præterea enim diaphragmatis & musculorum abdominalium actione pressa viscera obturabunt aeri liberam viam per hæc vulnera factam: sed utì ex Experimentis modò citatis patuit, deberent hæc vulnera satìs ampla esse. Unde videtur rarissimè, si unquam, talis casus contingere posse.

VEL EJUS NERVOSA DISSECANTIA. Medium diaphragmatis locum dixerunt ejus centrum tendineum. Est satìs lata plaga tendinea, sive aponeurosis, ad quam omnes fibræ carneæ diaphragmatis concurrunt. Vocabatur & pars nervosa diaphragmatis, quia Veteres tendinibus etiam nervi nomen imposuerunt. Putabatur jam actione fibrarum carnearum diaphragmatis tendinem illud centrum undique deorsum trahi; hinc si vulnus huic parti inflictum foret, singulis vicibus, quibus agit diaphragma, distraherentur fibræ semilaceræ, augeretur vulnus, dolor fieret intolerabilis, & inde convulsio, & mors. Sed demonstravit clarissimus *Sénac* (*d*), partem illam mediam tendineam diaphragmatis non descendere in respiratione, cui cor pericardio suo inclusum incumbit; cujúsque adeo turbaretur situs & motus, quia pericardium latâ superficie huic tendineæ diaphragmatis

(*a*) Lib. II. de Vulner. thoracis Observ. 3. pag. 297.

(*b*) Acad. des Sciences, l'an. 1715. Mém. pag. 311. &c.

(*c*) De Anatom. admin. Lib. VII. Cap. II. Charter. Tom. IV. pag 148.

(*d*) Acad. des Sciences, l'an. 1724. Mém. pag. 251. &c.

parti accrescit. Probatur & hoc ibidem ex diaphragmatis structura & nexu.

Sed aliud sequitur post diaphragmatis vulnera, nec minùs funestum malum; unde non adeo subita quidem, certa tamen post diras calamitates mors sequitur. Dum nempe partes corporis, abdominis cavo contentæ, diaphragmatis & musculorum abdominalium actione pressæ, vulnus diaphragmatis ingrediuntur, illud dilatant, in pectoris cava transeunt, sicque pulmonem comprimendo, & cordis ipsius actionem turbando, post summas miserias mortem inferunt citiùs vel seriùs. Sic *Paræus* (*a*) se vidisse testatur in homine, qui vulnus acceperat in media tendinosa parte diaphragmatis, ventriculum per hoc vulnus, pollicis magnitudinem non superans, thoracis cavum ingressum fuisse. In alio per octo menses superstite, post acerrimos dolores colicos mortuo, inventum fuit intestinum colon pro magna parte in thorace hærere; licèt vulnus diaphragmatis minimi digiti apicem tantùm capere posset. Simile Exemplum etiam habetur apud *Sennertum* (*b*) de studioso, qui proprio se confoderat ense, post binos menses tamen inde curatus: sed septem mensibus elapsis post crebros vomitus exspiravit. In cadavere apparuit, vulnus per pulmonem & diaphragma penetrasse. Ventriculus totus adscenderat in sinistrum thoracis cavum, & cor cum pericardio depulerat in latus dextrum; ubi vivus adhuc, post vulnus sanatum, manu impositâ cordis pulsum jusserat observari.

Hinc apparet, quàm periculosa sint diaphragmatis vulnera. *Hollerius* tamen testatur, se observasse in suspensi cadavere, cujus dissectioni in *Scholis Medicis Parisiensibus* præfuerat, vulnus obductum cicatrice in parte carnosa diaphragmatis (*c*).

5. Quæ motum chyli in cor tollunt; abscissio œsophagi, magna vulnera ventriculi, intestini tenuioris, superioris integra dissectio, vulnus ductûs thoracici, vel alvei chylosi.

Recensentur hoc numero vulnera illarum partium, quarum integritas requiritur; ut alimenta ingerantur, digerantur, & chylus ex his præparatus deferatur in sanguinem; ut inde restituantur illa, quæ vitæ & sanitatis actionibus perduntur quotidie.

ABSCISSIO ŒSOPHAGI. Integra nempe abscissio œsophagi omnem transitum ingestorum ad ventriculum tollit. Vulnera enim œsophagi, non integre discissi, sanata fuisse testantur Auctores. Sic apud *Schenckium* habetur (*d*), quòd *Chirurgus curavit quemdam carceribus detentum, qui sibi ipsimet ipsiguttur, quâ parte tracheam arteriam spectat, ferro vulneraverit, digitóque vulnus tantopere ampliavit, ut per ipsum alimenta & medicamenta ad os usque transmitterentur. Sanatus tamen hic est paucis diebus.* Aliud Exemplum habetur apud *Bohnium* (*e*) de juvene, cui à latronibus maximo vulnere faucibus inflicto, dum elato capite lac biberet, illud per vulnus effluebat; dum verò supinus biberet, illud in ventriculum descendebat. Unde patebat œsophagum non omnino rescissum fuisse. Ex hoc vulnere tamen convaluit. Integre autem discisso œsophago unà cum aspera arteria, retractum versùs ventriculum

(*a*) Liv. X. Chap. XXXII.
(*b*) Lib. II. Part. II. Chap. XIII. pag. 372.
(*c*) Comment. in Aphor. 18. Sect. VI. pag. 344.
(*d*) Observ. Medic. Lib. III. Observat. 6. pag. 316.
(*e*) De renunciatione vulnerum, pag. 208.

discissi

discissi œsophagi extremum non potuit unire *Paræus* alteri extremo, licèt tantâ valeret in Arte peritiâ. Per suturam quidem univit asperæ arteriæ vulnus, sicque loquelam amissam misero restituit, ut potuerit indicare percussorem; quartâ tamen die post vulnus inflictum periit. Aliud simile Exemplum habetur ibidem (*a*). Cùm autem œsophagus asperâ arteriâ tegatur, corporibus vertebrarum incumbat, & à latere maxima vasa adjacentia habeat, rarò solus vulneratur. Hinc fortè credi posset, adjacentium partium vulnera pariter mortis causam fuisse. Mirabilis habetur, & fortè unica hactenus in Arte descripta Observatio, quam publicavit celeberrimus *Boerhaavius*. Illustrissimo nempe Heroi, nobilissimo Baroni *de Wassenaer*, Reipublicæ nostræ Archithalasso, post maximos vomendi conatus, abruptus fuit œsophagi tubus prope diaphragma: unde, post enormes cruciatus; ingestis, unà cum aere deglutito, in cavum pectoris delapsis, intra 24 horas mors accidit (*b*). Conclusit optimo jure tunc Magnus Auctor, similem casum, si recurreret, indicio hujus historiæ detegi quidem posse, nullis tamen unquam remediis sanabilem fore.

MAGNA VULNERA VENTRICULI. Omnes cibos & potus deglutitos suo cavo recipit ventriculus; cujus fabricâ, affusis humoribus, & morâ ibi hæc sic mutantur, ut deinde per intestinalem tubum delata præbeant materiem, quæ tenuissimis fistulis venosis resorpta, sanguini mista, & ulteriùs elaborata, restituere posset illa, quæ sanitatis actionibus de corpore perierant. Si ergo magnum vulnus inflictum fuerit ventriculo, contenta per vulnus dilabentur extra corpus, vel in cavum abdominis; sicque omnis nutritio deficiet necessariò. Accedit, quòd & ventriculi vulnera, quatenus ipsam ventriculi substantiam, tot arteriis, venis, nervis undique repletam, lædant, sint admodum periculosa. Dum autem pereunt ex vulneribus ventriculi non multo temporis intervallo post inflictum vulnus, non potest inde deduci mors secuta, quòd nutritionis defectu perierit æger; sed ipsam substantiæ ventriculi læsionem tunc mortis causam fuisse, satis patet. Bina talia ventriculi vulnerati Exempla habet *Bohnius* (*c*), sic ut mors intra biduum secuta fuerit. Ubi autem vulnera ventriculi mortem inducunt, quia ingesta alimenta continere nequit ventriculus perfossus, tunc lentior mors sequitur, sensim defectu nutritionis tabefacto corpore. Imò aliquando constitit per Observationes Medicas, vulnera talia, in fistulosum ulcus degenerantia, plurimis annis aperta mansisse, superstite ægro, sic ut potuerit pro lubitu per hanc aperturam cibos potúsque emittere; vel clauso per externum apparatum vulnere, eadem retinere; qualia bina Exempla habentur apud *Schenckium* (*d*). Imò plurima talia vulnerum ventriculi sanatorum integre Exempla apud Auctores occurrunt. Habetur mirabilis admodum Historia in Actis Anglicanis (*e*). Maurus juvenis maturos Musæ fructus decerpit, & avidè comedit: vitricus ejus irâ furens, ut hoc ulcisceretur, cultro magnum vulnus abdomini juvenis infligit, & latâ plagâ ventriculum sic discindit, ut comesti fructus cum impetu per vulnus erumperent. Peracto hoc facinore, dum amici vulnerati insequerentur, senex sibi ipsi ventriculum simili ferè vulnere lacerat. Post quatuor horas Chirurgus veniens utrique vulnerato & ventriculum & integumenta

(*a*) Les Œuvres d'Ambroise Paré, Liv. X. Cap. XXXI. pag. 249.

(*b*) Atrocis nec descripti priùs morbi Historia, &c, scripta ab Hermanno Boerhaave.

(*c*) De renunciatione vulnerum, pag. 252.

(*d*) Observat. Medic. pag. 348.

(*e*) N°. 420, pag. 184, & Abridg. Tom. VII. pag. 506.

abdominis discissa consuit, parvo foramine relicto, ut puri exituro pateret via. Febre corripiuntur ambo vulnerati, quæ per quatuordecim dies durabat, & mensis circiter spatio juvenis convaluit; senex, sexagesimum ætatis annum agens, magis periclitabatur, & tardiùs curatus fuit. Uterque tamen, post quindecim à curato vulnere annos, integrâ sanitate fruebatur.

Videntur hæc Observata docere, quòd non omnia ventriculi vulnera, magna quamvis, absolutè semper lethalia sint, si nempe aditus detur manibus Chirurgi, ut suturâ possint uniri. Parva autem ventriculi vulnera satis magnam spem curæ faciunt, modò cibis vel potu non distendatur ventriculus; tunc enim contracto manente ventriculo consolidari possunt.

INTESTINI TENUIORIS, SUPERIORIS, INTEGRA DISSECTIO. Videntur talia vulnera absolutè lethalia esse. Intestini enim discissi extremum, chylum in cavum abdominis effundet, ibi corruptus contenta omnia cavo abdominis viscera tabefaciet; unde certa mors. Si verò vel casu, vel Arte, discissi intestini extremum externo integumentorum margini accreverit, patebit via, quâ motu peristaltico ventriculi & intestinorum contenta omnia intestini cavo exibunt de corpore. Chylus enim ex ventriculo in intestina egressus per tantam longitudinem tubi intestinalis, ejúsque gyros & anfractus impeditur, quominus elabatur de corpore, antequam per vasa lactea & venarum meseraicarum oscula inde resorptum fuit omne illud, quod corporis nutrimento inservire posset. Si ergo intestinum tenue integre discissum fuerit, in loco superiori, id est, ubi pyloro satis vicinum est, defraudabitur necessariò nutrimento corpus, & lento peribit marasmo, si per vulnus integumentorum contenta exeant; si verò in cavum abdominis delapsa accumulentur, ibi corrupta mortem accelerabunt.

Intestinorum autem crassorum vulnera, uti & tenuiorum in loco remotiori à ventriculo, uti & illa quæ non integre discindunt tubum intestinalem, periculosa semper sunt, non tamen absolutè lethalia. Maniacus cultro octodecim vulnera proprio abdomini inflixerat, quorum octo in abdominis cavum penetrabant: febris mox secuta, tensio abdominis, respiratio difficilis ac dolens, nausea, vomitus diarrhœa, &c, funestum præsagiebant exitum: repetitis venæsectionibus, tenuissimâ diætâ, rarâ deligatione vulnerum, præter spem evasit tamen. Post septemdecim menses maniâ iterum correptus ex alto præcipitem se dedit, unde illico mortuus fuit. In cadavere inventæ fuerunt cicatrices sanatorum vulnerum in hepatis lobo medio, intestino jejuno, & colo (*a*).

Cani majori intestinum tenue secundùm longitudinem divisum fuit; reposito intestino, non consuto, suturâ clausum fuit vulnus abdominale; sine ullo molesto symptomate animal sanatum fuit (*b*).

Plurima similia apud Observatores Exempla occurrunt. Intestinis autem crassis & tenuibus integre discissis supervixisse homines, modò vulneri externo assueretur extremum intestini discissi, ut exitus pateret fæcibus, pluribus Exemplis constitit; de quibus dicetur in vulneribus abdominis. Requiritur tunc, ut à ventriculo ad locum discissum tanta supersit intestini longitudo, ut ex ingestis paratus chylus per venas lacteas & meseraicas resorptus, nutritioni corporis sufficere possit.

(*a*) Acad. des Sciences, l'an. 1705. Mém. pag. 40. & suiv.

(*b*) Philosoph. Transact. Abridg. Tom. V. pag. 272.

VULNUS DUCTUS THORACICI, VEL ALVEI CHYLOSI. Omnis chylus, ex intestinis, per vasa lactea resorptus, ingens copia lymphæ per lymphaticas venas in unum hunc alveum confluit: illo ergo læso, & contentum humorem dimittente, cessant omnes illi effectus, qui à chylo, sanguini misto, & vasorum & viscerum actionibus ulteriùs perficiendo, pendent; deficit nempe nutritio. Verum quidem est, venarum meseraicarum oscula undique hiare in intestinorum cavo, & resorbere partem tenuissimam chyli, rectâque viâ ad hepar deducere; album autem chylosum succum solæ venæ lacteæ dictæ ex intestinis hauriunt. Sed non videtur sustineri vita posse, si solæ venæ mesentericæ ebiberent tenuissima tantùm, chyli autem admissio in sanguinem impediretur. Pulcherrimis Experimentis demonstravit *Lowerus* (*a*) nihil chyli per venas meseraicas resorberi. Canis thoraci, in dextro latere intra duas costas inferiores aperto, digitum immisit, & ungue velut in serram resecto, commune chyli receptaculum tribus à pastu horis valde turgidum perfregit: consuto dein vulnere, animal, licèt cibo saturaretur quotidie, intra paucos dies exspiravit. In cadavere ventriculus & intestina repleta, vasa lactea chylo turgida apparebant; in ductu thoracico nihil chyli reperiebatur, sed in pectoris illa parte, cui vulnus inflictum fuerat, binæ chyli libræ repertæ sunt. In altero cane pectus sinistrum perfodit inter tertiam & quartam costam superiorem: immisso per vulnus digito laceravit truncum factum ex binis ductibus chyliferis in hoc animali adunatis; eventus fuit similis. Ut autem certus esset, dilaceratum fuisse ductum thoracicum, aperto post mortem animalis abdomine aquam siphone injecit in ductum chyliferum, quam vidit totam per vulnus factum dilabi in pectoris cavum. Dum autem animali, sic vulnerato, post diem unum aut alterum, paucis horis post largum cibum sumptum, apertâ venâ sanguis mitteretur, nihil chylosi apparebat in sanguine; uti aliter in simili casu semper invenitur.

Ex his Experimentis concluditur, chylum non ingredi venas meseraicas; & ingressu chyli in sanguinem impedito, vitam diu sustineri non posse.

Rariùs accidit, in homine per vulnera solum ductum thoracicum lædi: mediis enim ferè vertebrarum corporibus incumbit, medio inter venam sine pari à dextris, & aortam descendentem à sinistris, loco, fit ut aorta pro maxima parte ipsi incumbat: deindè assurgens pergit supra corpora vertebrarum sub œsophago, sub arcu venæ azygos, inde supra corpora vertebrarum sinistrorsum inclinat, pergit sub carotide sinistra usque ad medium ultimæ cervicis vertebræ; ibique arcûs formâ incurvatus sinistrorsum deorsum tendit, & terminatur in venam subclaviam sinistram. Toto ergo hoc decursu tutissimè reconditur, & maximis vasis adjacet: hinc vix lædi potest, quin & aliæ vulnerentur partes, à quibus læsis mors sequi poterit.

Habetur tamen apud *Bonetum* (*b*) Exemplum vulnerati, cui, ex symptomatibus vulnus sequentibus, ductus thoracicus læsus fuisse videtur. Nobili Baroni circa mediam dorsi vertebram sclopeto vulnus infligitur, globo subter sinistram scapulam exeunte: tertio non adeo malè se habuit vulneratus, consueta tantùm vulnerum symptomata passus. Post quatuordecim dies observatur in linteis copiosus albicans humor, per intervalla rediens: debilis inde manet & macie conficitur, licèt appetitus foret integerrimus. Vixit sic per plures menses, & incepit per binas septimanas

(*a*) De corde, &c. pag. 229. & sequ.

(*b*) Sepulchret. seu Anat. Practic. Lib. IV. pag. 360.

effluxus illius humoris cessare. Genio indulgens, calidioribus inprimis usus, subitâ commotus irâ, epilepticis insultibus afficitur, postea hemiplegiâ lateris sinistri correptus periit. In cadavere pulmones, illâ parte, quâ vulnus inflictum fuerat, insigni putredine correpti apparebant.

Magna suspicio adest, ductum thoracicum læsum fuisse; cùm autem vitam tam diu protraxerit, fortè non penitus destructum. Præterea ductus thoracicus in suo decursu sæpe bifurcatus insulas quasi format: fortè talis bifurcationis unus ramus læsus fuerat. Fateor meras tantùm hæc esse conjecturas, cùm & mortis genus, & pulmonis corruptio doceant, non à sola læsione ductûs chyliferi mortuum fuisse vulneratum.

§. 171. VULNERA suâ naturâ lethalia, Arte verò curabilia (152.) sunt, prædicantur.

1. Vulnera encephali terebrâ levanda.

Sequitur nunc altera classis vulnerum, illorum nempe, quæ mortem inducunt, & certam quidem, si sibi relinquantur. In Arte tamen cognita sunt auxilia, quibus adhibitis mors, horum vulnerum effectus & sequela, præcaveri posset.

Primo loco inter illa numerantur vulnera encephali. Generale hoc nomen comprehendit omnia illa, quæ calvariæ cavo continentur. Notum jam est ex Anatomicis & Physiologicis, calvariæ cavum naturaliter exactissimè plenum esse: simulac ergo mutatâ figurâ cranii angustatur spatium, vel fractis vasis effusi humores colliguntur sub integro cranio, necessariò mollis encephali fabrica comprimitur, læduntur omnes functiones, quæ inde pendent, tandem & destruuntur penitus.

Si jam cranium intropressum vel effusi humores compresserint encephalon suâ copiâ; vel denique corrupti morâ eroserint suâ acrimoniâ tenerrimam hanc pulpam, unde tota vita & humanitas pendent, mors secuta, erit effectus talis vulneris. Sed si humores effusi hæreant in tali loco calvariæ, ut per terebram aperturâ factâ potuissent tolli, apparet facilè, potuisse servari vulneratum: &, uti postea in capitulo de vulneribus capitis dicetur, plurima sunt talia Observata, homines ab effusis humoribus compresso cerebro jam apoplecticos factos fuisse, qui trepano applicato & eductis extravasatis liquidis fuerunt sanati.

Bina ergo requiruntur in tali vulnere, quòd nempe causa mortis secutæ evidens fuerit inventa, humor extravasatus comprimens encephalon; & quòd hæserit effusum liquidum in tali loco, unde potuisset tutò educi.

2. Vulnera arteriæ, venæve majoris in loco, ad quem manus Chirurgi pervenire potest.

Maximè necessarium est Chirurgo, ut cognoscat decursum arteriarum & venarum majorum, inprimis in artubus: in cavis enim corporis hærentes magni trunci vasorum, si vulnerati fuerint, ipsius manum non admittunt. Et inprimis requiritur, ut cognita sint illa loca artuum, ubi magnæ arteriæ & venæ decurrunt adeo nudæ, ut comprimi possint. Talia sunt in artubus superioribus loca subaxillaria, anterior & superior ossis humeri pars, ubi arteriæ magnus truncus ad nudum ferè os subjacens comprimi potest, sicque facilè omnis hæmorhagia à vulnere locis in-

ferioribus inflicto sisti potest. In artubus inferioribus talia loca sunt in interiori & anteriori ferè media femoris parte, uti & sub poplitibus. Omnibus his locis splenia apposita, tornatili machinâ hodie adeo cognitâ (*tourniquet*) appressa validè, truncos vasorum sic comprimunt, ut omnem sanguinis transitum impediant. Sic lethalis hæmorrhagia præcavetur, & datur opportunitas Chirurgo, ut suppresso sanguinis fluxu, & dilatato, si opus sit, vulnere, arteriam vulneratam possit invenire, & inventæ idonea remedia, ligaturam, &c, applicare. Hinc videtur hodie nullum artuum vulnus ferè absolutè lethale dici posse per hæmorrhagiam, quia per Artem cognitam potest compesci per compressionem truncorum, in locis inprimis subaxillaribus & in inguinibus; & si tunc arteria vulnerata tam profundè hæreat, ut ligari nequeat, exstirpatio membri adhuc superest, quâ vulnerati vita servari potuisset. Dum autem majorum vasorum decursum ignorant Chirurgi, omni molimine per ligaturas, stypticos absorbentes pulveres, uti gypsum, &c, impediunt, ne sanguis ex læso vase erumpens per vulneris aperturam exire possit, qui tunc totum panniculum adiposum implet; & postea corruptus, horrendâ putredine omnia depascitur, uti tristissima docuerunt Exempla.

3. Viscerum, ad quæ manus & medicamenta cum effectu sanationis pervenire possunt.

Nisi certis Experimentis constitisset, tutò fieri posse, quis crederet, viscerum etiam vitalium partes, vulnere nudatas, abscindi posse, ne postea corruptæ mortem inducerent. *Celsus* (*a*) jam audacter pronunciaverat: *si quid aut ex jecinore, aut liene, aut pulmone duntaxat extremo dependeat, id præcidatur.* Unicum sufficiet memorabile admodum Exemplum, quo constabit, sæpe talia curari posse, si manubus detur accessus, quæ ferè desperata haberentur. Infligebatur homini ingens vulnus sub papilla sinistra; temulentus ille neglexit vulnus: postridie pulmonis pars tres transversos digitos æquans hiante vulnere prorupit. Temerarius ille vulneratus neglexit omnino tam grave vulnus, nihilque applicuit; &, bidui itinere quamvis abesset, Amstelodamum se contulit, ibique in valetudinarium receptus fuit. Illico emortua jam pulmonis pars, filo priùs constricta, forfice abscindebatur, quæ lanci imposita tres circiter pendebat uncias. Decimo quarto die vulnus jam coaluerat, nihilque supererat mali præter levem tussiculam, non semper, sed subinde duntaxat molestam. Sic per sex annos supervixit, quocumque locorum navigans, & ebrietati indulgens dissolutissimæ vitæ homo. In cadavere nihil mali inventum fuit, nisi quòd pulmo vulneris loco accreverat, unde tamen nihil incommodi, præter levem illam tussiculam, passus fuit (*b*).

Præcedentis paragraphi numero quinto recensebantur bini illi casus, ubi ventriculi gravissima vulnera, à perito Chirurgo per suturam unita fuerunt sanata. In vulnerum abdominalium Historia patebit, viscera abdominalia læsa sic, ut effuso sanguine, vel contentis suis, in cavum abdominis, mortem inducerent; ligari posse, vulneris margini affui, &c.

4 Quæ mortem inferunt emisso suo liquido in cava illa, unde id

(*a*) Lib. V. Cap. XXVI. n°. 24. in fine, pag. 295.

(*b*) Tulpii Observat. Medic. Lib. II. Observat. 17. pag. 125.

educi sine discrimine vitæ potest; ut thoracis, abdominis, ureterum, vesicæ, intestinorum quædam vulnera.

Multa vulnera sunt lethalia, non ob copiam sanguinis effusi, sed quia sanguis extravasatus, morâ, & calore loci corruptus, putridâ labe exedit & tabefacit viscera, quæ alluit. Sic v. gr; vulnerato thorace post magnam hæmorrhagiam vulneratus in animi deliquium labitur, vasa discissa se contrahunt, & cessat omnis sanguinis effluxus. Interim sanguis in thoracis cavo hæret, qui ibi manens corrumpetur, & vicinum pulmonem exedens lentâ tabe hominem conficiet. Idem in abdominis cavo verum est. Sed paracentesis in thorace & abdomine institui potest, & sic effusus sanguis educi, omniáque hæc mala præcaveri. Si verò ureteri, vel vesicæ fundo, tale fuerit inflictum vulnus, ut urina in cavum abdominis effluat, patet facilè, urinam, jam ex sua indole in putredinem pronam, longè citiùs putrescere, hincque omnia contenta abdominis lædi summopere. Sed poterit, perforato abdomine educi omne, quod ibi collectum hæret liquidum; & cathetere flexili vesicæ immisso impediri, ne urina in vesicæ cavo colligatur, sicque illam distendat; unde, contractâ semper manente vesicâ, vulnus inflictum faciliùs consolidatur. Si verò ureter discissus fuerit, eductâ priùs urinâ in cavum abdominis effusâ, siccissimâ tunc diætâ adhibitâ, magna spes est, ureteris extremum abscissum consolidari posse. Peribit quidem sic usus renis, sed plurima docuerunt Observata, alterum renem posse vices supplere, integrâ satis sanitate. Calculo enim impacto & obstruente omnino ureteris unius cavum, constitit, homines diu supervixisse, altero rene integro, & tunc plerumque multùm aucto in mole sua.

Novimus autem urinam in cavum abdominis effluere, ex vulneris loco, si nulla vel paucissima tantùm emingatur urina, & tumore quotidie aucto distendatur abdomen.

Idem jam & in quibusdam vulneribus intestinorum verum est, de quibus postea dicetur in vulneribus abdominis.

§. 172. PRÆDICITUR lethale fore ex non lethali (153.) per has causas.

1. Omissione purgationis effusi puris, unde tabes purulenta; vel effusi sanguinis, hinc putrefacti.

Sub hac classe comprehenduntur illa vulnera, quæ tales lædunt partes, quarum integritas tolli potest, superstite vitâ; post quæ vulnera tamen mors aliquando sequitur, non ex vulnere ut causâ, sed quia vulnerati incuriâ, vel Medentis errore vel imperitiâ, vel alio morbo, non à vulnere orto, vel denique propriâ vulnerati idiosyncrisiâ, talis accidit mutatio in corpore, unde functiones ad vitam requisitæ abolentur. Possunt autem hæc commodè reduci ad quatuor sequentia capitula.

OMISSIONE PURGATIONIS EFFUSI PURIS, UNDE TABES PURULENTA. Ex illis, quæ dicta sunt §. 198. n°. 7, constitit, in omni vulnere alicujus momenti pus nasci; imò hoc requiri, ut separentur illa, quæ vulneris consolidationem impedirent. Si jam vulneris talis sit conditio, ut pus factum in vulnere decidat in cava corporis loca, vel, nimis diu relictum in vulneris superficie, attenuatum re-

forbeatur per aperta venatum orificia, poterit totus sanguis infici purulentâ cacochymiâ, unde febris hectica, & lentus marasmus. Si jam apparet, pus in cava corporis loca delapsum, potuisse fine periculo educi, vel puris resorptionem potuisse impediri idoneâ vulneris depuratione, constat, mortem secutam non adscribendam esse vulneri, ut causæ, sed omissioni purgationis puris effusi. Dum post magnas exstirpationes latum vulnus quotidie ingentem copiam puris colligit, magna sæpe oritur in cura difficultas: si enim sæpies de die depuretur vulnus absterso pure, impeditur consolidatio vulneris, quod tunc in fonticuli quasi naturam degenerat, & incredibilem copiam liquidi plorat; sicque ægri marasmo vero contabescunt, nullo vitio hærente in humoribus vel solidis partibus, tantùm ideo, quia nimiâ puris confectione tantùm perditur de corporis nutrimento, ut marcescant reliqua. Si verò diu tectum maneat vulnus, retentum in superficie vulneris pus, morâ & calore corporis attenuatum & acrius redditum, resorbetur venosis osculis apertis, miscetur sanguini, purulentam cacochymiam & tabem inducit; vel per metastasin ad viscera nobilia delatum necat. Qualia Exempla plurima frequenter in Praxi occurrunt.

VEL EFFUSI SANGUINIS, HINC PUTREFACTI. Dixerat *Hippocrates* (*a*). *Si sanguis in ventrem præter naturam effusus fuerit, eum suppurari necesse est. Galenus* ibidem in Commentariis suis monuit, quosdam hunc aphorismum legere sic, ut non haberetur ἐς τὴν κοιλίην, sed sine articulo ἐς κοιλίην, & tunc significaretur sanguinis effusio in quodcumque cavum; addidítque, illorum sententiam confirmari, quia additur in hoc aphorismo *præter naturam*. Túncque sensus hujus aphorismi esset, quòd sanguis ex suo loco naturali effusus in quodcumque cavum corporis suppurari deberet. Monuit etiam ibidem *Galenus*, suppurationis nomine hîc intelligi omnem sanguinis corruptelam, non autem tantùm conversionem in pus propriè dictam. Si aeri liber accessus detur, sanguis in cava corporis effusus putrescit satis citò, & corrumpendo vicina viscera; vel resorptus, putridâ acrimoniâ destruendo tenerrima vitalium viscerum vascula, mortem infert. Si verò aeri nullus accessus detur, diu sine corruptione manere potest, imò sensim attenuatus iterum resorberi sine noxa, uti sæpe post validas contusiones apparet, quando sanguis, vasis fractis sub cute integra effusus, per mensem & ultra sæpe hæret; sensim iterum disparens sine ullo malo. Ubi ergo sanguine effuso in cava corporis, aeris simul libero accessu facto, mors sequitur; & in cadavere non invenitur vulnus fuisse ex sua natura lethale, mors adscribenda est huic causæ: si nempe per Artem tutò sanguis effusus potuisset educi.

2. Commisso vitio in sex rebus non naturalibus.

Ex Pathologicis notum est, res non naturales dictas, in sex classes dividi, sunt enim: aer; cibus, potus; motus, quies; animi affectus; retenta excreta; somnus, vigiliæ. Hoc autem nomine vocantur, quia usu vel abusu, bonæ naturales; aut malæ contra naturales fieri queunt. Prudens Medicus omnia hæc dirigit, à nocituris abstinere jubet vulneratum, profutura commendat. Si jam vel Medici incuriâ, vel vulnerati obedire nolentis culpâ, committantur vitia in usu sex rerum

(*a*) Aphor. 20. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 259.

non naturalium, poterit vulnus, minimè ex sua natura lethale, sic mutari, ut mortem inferat. Innumera habentur apud Auctores Observata, quæ hoc probant evidentissimè: pauca quædam notasse sufficiet.

Dum in castris vulneratos milites curabat *Paræus*, doluit quàm maximè, quòd ad singulas tormentorum bellicorum explosiones vulneratis recrudescerent hæmorrhagiæ: inprimis autem inde lædebantur illi, qui capitis vulneribus decumbebant: unde omnia augebantur symptomata, & mors accelerabatur plurimis (*a*). Puero annorum quatuordecim bregmatis os confractum fuerat, extracta fuerant ossicula quàm plurima, febris, dolor & reliqua symptomata cessabant, spes optima integræ curationis affulgebat. Pater pueri, quamvis severissimè prohibuissent Chirurgi, prope cubiculum decumbentis permisit rusticis debacchantibus, ut tympana pulsarent, fistulas inflarent, saltarent, &c. Postridie miser puer acutissimâ febre, delirio, spasmo, nauseâ corripiebatur, & quarto pòst die mortuus est. Pater, re ad Magistratum delatâ, graviter mulctatus fuit (*b*). In simili casu, dum decimo quarto post vulnus capiti inflictum die omnia se optimè habebant, subitâ commotus irâ puer, validâ corripitur febre, & phrenitide periit quartâ die postea (*c*).

Nobili viro læva manus amputata fuerat à dexterrimo Chirurgo: vulnere jam ferè sanato, uxorem interpellavit: illa à Chirurgo monita recusavit: vulneratus sine coitu semen emisit, protinus recidit in febrim, deliria, spasmos, & alia gravia symptomata; & quartâ die obiit. (*d*). Ex his Observationibus satis patet, quanta cum cautela tractandi sint gravibus vulneribus decumbentes, quàm severè monendi, ut obediant, nisi temeritatis pœnas mortis periculo luere velint.

3. Neglectu, vel errore Chirurgi.

Observationes Medicæ plurimæ docuerunt, & quotidiana Exempla confirmant, capitis contusiones & levia satis vulnera, dum negligenter tractantur, dira symptomata, & mortem ipsam produxisse. Quot perierunt vulnerati hæmorrhagiis, qui servari potuissent, si arteriarum trunci, in locis illis ubi nudi ferè hærent, idoneâ ligaturâ compressi fuissent! Quantus numerus vulneratorum perit post conflictus bellicos, dum Chirurgi obruti multitudine negligentiùs tractant singulos. Nec minor vulneratorum pernicies turpibus debetur erroribus. Militis dextro pectori sub mamma magnum infligitur vulnus: sanguinem cum tussi per os rejicit: imperitus Chirurgus vulneris labia suturâ unit: sequenti die advocatur *Paræus*: invenit febrim validissimam, respirationem & loquelam difficillimam, sic ut mortem instare meritò metueret. Discidit illico suturam, digito per vulnus immisso thrombum vulneris orificium obturantem removit, elevatis pedibus, capite demisso, clausis ore & naribus vulnerati eduxit de pectoris cavo octo uncias sanguinis jam corrupti & fœtentis; injectionibus detersit thoracis cavum, & eduxit residuos grumos; sicque ultra spem vulneratus convaluit, qui prioris Chirurgi turpissimo errore periisset certissimè (*e*). Quàm horrenda aliquando orta sunt mala, dum caustica acerrima tendinosis & membranosis partibus applicuerunt Chirurgi! Exsci-

(*a*) Les Œuvres d'Ambroise Paré, Lib. X. Chap. XIV. pag. 231.
(*b*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. I. Observat. 20. pag. 25.
(*c*) Ibid. Observat. 17.
(*d*) Ibid. Observat. 25.
(*e*) Les Œuvres d'Ambroise Paré, Liv. X. Chap. XXXII. pag. 251.

derat

derat barbitonsori tuberculum ad apicem dextri pollicis *Hildanus* : rudis ille sibi persuadens radicem mali nondum esse exstirpatam, crudo vulneri non nihil arsenici applicuit : mox dolor ingens, febris, vigiliæ, anxietas, animi deliquia, corripuerunt incautum, sic ut de vita periclitaretur : tamen evasit, sícque in propria pelle didicit, in aliena cautiùs postea mercari (*a*). Habetur & ibidem aliud exemplum mortis secutæ, in robusto Helveto, medio ætatis flore, ab imprudenti applicatione arsenici, ad tumorem cancrosum manûs carpum obsidentem. Nec solis rudibus in Arte hominibus contingunt errores, sed & exercitatissimi aliquando doluerunt, talia sibi accidisse. Ut hoc demonstretur, sufficiet solius *Hippocratis* exemplum, qui ingenuè fatetur, se deceptum fuisse, dum in capitis vulnere non distinxerat ossis læsionem, putans futuram esse, & hinc crediderat ægrum sectione non indigere, qui decimo sexto die periit, serò nimis adhibitâ sectione (*b*). Dum Medicorum Principi tale quid accidere potuit, unusquisque nihil humani à se alienum credat, sed omni curâ adhibitâ errores prudenter evitet. Si jam talis error à Chirurgo vel Medico commissus detegatur, æquitas jubet ut Judicibus indicetur, ne alieni erroris pœnam luat ille, qui vulnus inflixit.

4. Temperie naturali aut morbosâ ægri, vel manifestâ juxta Historiam ejus ægri, vel aliquando adeo singulari, ut nonnisi hoc eventu se manifestet. Quam intentus observet semper in suo rescripto ad Judices consultus Medicus.

Maximi momenti est in vulnerum renunciatione ad ipsam temperiem vulnerati attendere; & tamen hoc sæpe vilipenditur omnino. In plurimis locis Publicâ Auctoritate constituti sunt quidam Medici & Chirurgi, qui cadavera occisorum lustrant, & illa, quæ viderunt, ad Judices renunciant. Sed Medicum vel Chirurgum, qui vulnerato adfuit, sæpissime non consulunt, ut ex illis cognoscant, quid de ægri temperie, morbis prægressis, symptomatibus post vulnus inflictum secutis, &c, observatum fuerit. Omnia tamen hæc videntur admodum necessaria esse, ut fidelis fiat de vulnere renunciatio. Multi enim homines adeo facilè irritabile habent totum systema nervosum, ut levissima de causa spasmo, tetano, similibúsque malis corripiantur : alii, dum sanguinem alieno de vulnere exsilientem vident, in syncopen delabuntur. An non admodum probabile videtur, etiam à levi vulnere in talibus hominibus gravissima symptomata, imò mortem ipsam produci posse? An mors secuta tunc soli vulneri ut causæ adscribi debet? Persarum Rex ludens cum concubina, quam maximè deperibat, pugionis aciem versùs ejus præcordia dirigit, dúmque illa nudum pectus simulatis ictibus exponit, stomacho læditur, sed exiguo sanè & oculis vix conspiciendo vulnusculo. Tamen repentè prolapsa dicto citiùs exspiravit (*c*). Præterea in nonnullis morbis circa finem vitæ nihil ferè sanguinis superest in corpore : sic in phthisicis post mortem sæpe paucæ tantùm unciæ sanguinis inveniuntur. Si jam tali homini per leve vulnus pauculum illud, quod superest, sanguinis subducatur de corpore, certa mors sequetur, sed non pendens à solo vulnere,

(*a*) Hildan. Observ. Chirurg. Centur. VI. Observ. 80. pag. 607.

(*b*) Hippocr. Epid. Liv. V. n°. 22. Charter. Tom. IX. pag. 340. 341.

(*c*) Amœnit. exoticar. Engelbert. Kemfer. pag. 59.

Notum est, luem veneream, & scorbutum pessimum, ipsam durissimorum in corpore ossium substantiam sic erodere, ut penitus cariosa facta à minima vi frangantur; si ergo in tali casu calvaria levi percussione capitis fracta mortem fecerit, non pendebit hoc à sola causa vulnerante. Sed hæc, & alia similia, cognosci possunt ex illis, quæ in ægri corpore observata sunt, antequam vulnus inflictum fuerit. Fortè longè alia latere possunt, quorum nullum unquam apparuit indicium, & quæ tantùm vulneris inflicti occasione manifestantur. Dum enim evolvimus illa, quæ in cadaveribus repentinâ morte exstinctorum invenerunt Observatores, videmus sæpe à latentissimis causis uno instanti mortem secutam fuisse; cùm tamen nihil in sanitate læsum ullius momenti apparuisset ante mortem. Si jam tali homini paulò ante mortem vulnus inflictum fuisset, perperam adscriberetur vulneri mors secuta, pendens ab alia longè causa. *Fine nàmque vitæ nostræ variis & occultis causis exposito, interdum quædam immerentia supremi fati titulum occupant; cùm magis in tempus mortis incidant, quàm ipsam mortem accersant* (a). Unde in similibus casibus debet renunciari ad Judices, vulnus inventum fuisse tale, ut mors secuta post vulnus, non videatur adscribi posse vulneri ut causæ. Sic suo munere functi sunt Medici & Chirurgi; reliquum ad Judices pertinet.

§. 173. HINC renunciatio de Vulneribus, definitio temporis intra quod lethalitas determinatur, peti possunt.

Judices, antequam de pœna percussoribus infligenda decernant, solent Medicis ac Chirurgis committere curam, ut in cadavere occisi inquirant, an mors, secuta post vulnus, à vulnere facta fuerit. Illi accuratè notant, quas corporis partes per vulnus læsas invenerint; deinde communi consilio concludunt, an vulnus fuerit absolutè lethale, an verò ex sua natura quidem lethale fuerit, per Artem tamen hodie cognitam mors præcaveri potuisset; denique an vulnus læserit tales partes, quarum integritas non absolutè ad vitam necessaria erat, & tamen singulari idiosyncrisiâ vulnerati, vel incuriâ, vel neglectu aut errore illorum, qui curæ vulnerati præfuerunt, mors secuta fuerit. Hæc omnia rescribunt ad Judices, & hæc vocatur renunciatio de vulneribus. Apparet hinc, quantâ cautelâ hîc opus sit, dum imperiti sæpe, quando cadaver examinant, non tam lustrant vulnera, quàm faciunt. Quantùm fieri potest, inquirendum in figuram & magnitudinem instrumenti vulnerantis; in situm vulnerati & vulnerantis, dum vulnus infligebatur; in symptomata omnia, quæ vulnus inflictum ad mortem usque secuta sunt.

Præterea considerenda sunt omnia illa, quæ vulnerato acciderunt, vel applicata fuerunt, postquam vulnus inflictum fuerat. Tunc denique prudenti sectione investigatur, quousque & per quas partes penetraverit instrumentum vulnerans. Tandémque ex cognito usu partium læsarum concluditur, an mors secuta adscribi debeat vulneri inflicto ut causæ, an non.

Non videtur autem facilè determinari posse, quo temporis spatio lethalitas vulnerum limitetur. Plurimis hominibus insedit hæc opinio, quòd si ultra novem dies supervixerit vulneratus, tunc mors postea secuta minimè possit vulneri adscribi; & contrà, si ante hoc tempus moriatur vulneratus, tunc vulnus inflictum fuisse ne-

(a) Valer. Max. Lib. IX. Cap. XII.

cessariò & absolutè lethale. Sed arteria major, in brachio vel crure discissa, poterit paucarum horarum spatio, imò & citiùs, hominem è medio tollere; cùm tamen hoc vulnus non absolutè lethale sit, sed per Artem curari potuisset. Sic & effusus in calvaria sanguis, si hæreat tali in loco, ex quo per Artem educi nequit; nec tamen tanta ejus copia sit, ut comprimendo omnem encephali usum statim turbet; potest ibi per septimanas hærere, sensim corrumpi, & dein eroso cerebro, cerebello, vel medullâ oblongatâ, mortem facere: & tale vulnus jure merito lethale renunciabitur, licèt tam diu supervixerit æger. Si intestinum tenuius integre discissum fuerit in loco non admodum distante à pyloro, poterit vita protrahi per multos dies, donec nutritionis defectu sensim contabescat vulneratus; & tamen tale vulnus erit absolutè lethale. Ex quibus satìs apparet, nihil certi posse definiri quoad vulnerum lethalitatem ex temporis intervallo, quod vulnus inflictum & mortem secutam intercessit.

§. 174. EX Historia pariter vulnerum (ab 145, hucusque) facilis erit prædictio eventuum aliorum, qui (169.) præsagiendi habentur.

Paragraphus 169, agebat de prognosi vulnerum, ibi enim determinabantur illa, quæ vulnere cognito, tanquam sequelæ hujus, præcognosci poterant futura. De vita vel morte vulnerati dictum fuit §. 170. 171. 172. Reliqua circa sanationem possibilem vel impossibilem, facilem curationem vel difficilem, & effectus vulneris post ipsam sanationem superstites, ex ipsius vulneris natura bene cognita evidenter deducuntur. Dum enim quis ex Anatomicis, doctrinâ usûs partium intellexerit, quænam partes læsæ fuerint, quænam functiones abolitæ vel depravatæ sint, poterit determinare, an curatio possibilis sit vel non, an facilis vel difficilis, an aliquid læsum manebit in functionibus post sanatum vulnus, &c. Exemplo res patebit. Si vulnus inflictum fuerit dorso manûs, novit Medicus ex Anatomicis tendines musculorum digitos extendentium hìc locari, jubet vulneratum digitos erigere; si jam videat, quòd indicem omnino erigere nequeat, concludit, tendinem, ex unitis tendinibus musculi extensoris communis & indicatoris dicti musculi conflatum discissum esse: si jam possibile sit, tendinis dissecti extrema posse iterum adduci, & uniri sibi invicem, curationem difficilem, integram tamen, promittere poterit. Si verò hoc fieri nequeat, tutò prædicet, curato vulnere indicis erectionem abolitam fore semper, nec ulla Arte restitui posse. In similibus præsagiendis cautum inprimis esse oportet & Medicum & Chirurgum, quia omnia mala, quæ post curationem vulneris remanebunt, illis adscribentur, nisi antea præmonuerint, hæc certò remansura, vel saltem metuenda esse.

§. 175. PHŒNOMENON autem (158. 159.) causa patet perito actionum vitalium, & animalium. *Vide Morbos Solidorum & fluidorum in genere præmissos.*

Omnia hæc in paragraphis citatis ad singulos numeros explicata fuerunt; summatim tantùm hæc repetere sufficiet. Patuit enim 1°. quòd illa vis, quâ cohærebant

partes unitæ, pergens agere retrahat utrumque extremum; hinc necessariò augebatur vulneris hiatus, eò magìs, quò firmior fuerat antea partium cohæsio : hinc in robustis & exercitatis hominibus vulnerum labia omnium maximè à se mutuo recedunt. 2°. Minutâ causâ distendente vasa, per liberum sanguinis effluxum ex iisdem vulneratis, propria contractilitas vasorum prævalebat sensim magìs & magìs, donec integre ferè clauderentur. 3°. Sanguinis autem nostri talis indoles est, ut extra vasa dimissus citò concrescat, unde à sanguine extravasato, dissipatâ simul liquidissimâ parte, crusta talis sanguinea vulneris cavo innascebatur. 4°. Contractis autem vasorum discissorum aperturis, crassissima pars retinetur, tenuior adhuc pergit effluere; unde liquor dilutus rubellus effluit, postquam sanguinis fluxus desinit. 5°. Cùm autem vasa sanguinea discissa sic contrahantur, ut non ampliùs sanguinem rubrum dimittant, idem fiet in serosis, lymphaticis, & aliis decrescentium vasorum seriebus; unde nascetur horum vasorum obstructio, & vitali impetu à tergo urgente in obstructos vasorum fines, fiet horum dilatatio, & omnia quæ inde sequuntur, ut inflammatio, dolor, &c. Interim laxa pinguedinis membrana, cutis coercentis vinculo libera in vulneris loco, sponte assurget in vulneris fundo, dilatabitur, & prominebit, labia vulneris retorquebit, &c. 6°. Si autem vulnus fuerit alicujus momenti, à dolore & inflammatione fundi & laterum orietur febricula, quæ suppuratoria Chirurgis dicitur: quæ si non nimis vehemens fuerit, semper boni ominis est. 7°. Hinc tunc labia & fundus vulneris antea sicca & inflammata sub hac febricula incipiunt humescere, tenue liquidum fundere, quod morâ & calore mutatum, dissatâ parte liquidissimâ in blandum, spissum, cremoraceum quasi humorem transit, pus dictum. 8°. Simul extrema vasculorum inflammatorum orificia, unà cum immeabili liquido obstruente, separantur, unà cum humoribus effusis miscentur, & pus constituunt, sic vasis iterum liberis redditis, separato omni illo, quod vitali humorum circuitu resisteret, liber fit humorum transitus; calor, dolor, tumor, &c, cessant, vel minuuntur plurimùm. 9°. Puris sic redditis per suppurationem fundo & labiis vulneris, natura, quæ sibi sola sufficit, à fundo sursum, ab ambitu versùs centrum extendit vasorum extrema, occurrentibus aliis unit, sicque restituit illa, quæ in vulnere de corporis substantia perdita erant. 10°. Incipiunt dein margines vulneris album subcærulescentem colorem induere, siccari, cicatricem facere, quæ ab omni ambitu centrum versùs aucta quotidie, tandem vulnus claudit: tunc sanatio peracta est.

§. 176. TUNICÆ arteriarum exteriores, illæsâ interiori, punctæ, sectæ, tusæ, distractæ, erosæ, impetu sanguinis dilatantur, saccum formant, qui ad ovi sæpe magnitudinem crescit; callosos parietes accipit; pulsat; colore rubello splendet; compressus evanescit; laxatus redit; suam arteriam ampliat; vicina vasa comprimendo angustat. Aneurysma verum vocatur (160), cujus causa, signa, effectus sponte cernuntur. Atque eo quoque refertur cordis aneurysma, ejus ortus, signa, & effectus.

§. 159, & 160, dictum fuit, quænam sequantur mala, quando arteria integre discissa est, vel quando vulnus in cavum usque arteriæ penetrat, licèt illam inte-

gre non discïderit. Hâc paragrapho expenduntur illa mala, quæ metuenda sunt, quando arteriæ sic vulnerantur, ut vulnus non penetret in illarum cavum, sed tantùm tunicas exteriores dividat. Constat enim ex Anatomicis, arterias, majores inprimis, satis crassas habere tunicas, quarum exterior plerumque communis membranæ cavum corporis, per quod arteria pergit, investientis propago est, cui cellulosa tenuis subjacet, per quam vasa plurima, arteriarum nutritioni inservientia, decurrunt: huic glandulosa dicta supponitur, fortè prioris pars: tunc sequitur muscularis tunica, crassa & fortis, in plures lamellas separabilis, orbicularibus fibris constans: ultima, internum arteriæ cavum constituens, tenuis est, fibris longitudinalibus conflata.

Dum sanguis vi cordis in arterias semper plenas pellitur, observatur manifestè illas dilatari per totum ambitum æquabiliter: firmitas tunicarum arteriarum constituentium resistit nimiæ dilatationi: & cessante cordis actione vi orbicularium inprimis fibrarum contrahuntur iterum in pristinam dimensionem. Si jam in quodam arteriæ locò, separatâ cohæsione inprimis fibrarum orbicularium (nam læsio tunicæ externæ & cellulosæ videntur minùs periculosæ) minuatur firmitas laterum, causa distendens manens eadem illo in loco plùs dilatabit arteriam, mutabit æquabilem figuram conici canalis, expandet locum illum debilitatum in saccum: tunc vocatur *Aneurysma verum*, propriâ vocabuli vi designans tantùm dilatationem arteriæ.

Causa ergo aneurysmatis est omne illud, quod cohæsionem tunicarum in quodam arteriæ loco minuit: & Observata docuerunt, hoc inprimis accidere dum arteriæ sunt *punctæ* vel *sectæ*, utì sæpissime constitit. Dum enim vena secatur, accidit aliquoties, ut adjacens arteriæ ramus lanceolæ cuspide simul vulneretur: paucis diebus postea incipit tunc emergere tumor cutim elevans, pulsans manifestè, auctus quotidie, nisi in initio circumductis fasciis & splenio applicato compescatur.

TUSÆ. Et hoc observatum fuit, validam contusionem arteriæ produxisse aneurysma. Homo 45 annorum sanus & fortis, cùm per publicam viam incederet, fortuitò à quodam ex ludentibus sphærâ buxeâ vehementer percussus fuit in læva dorsi parte; domum redux partem læsam diligenter observari curat; præter contusionis indicia nihil mali invenitur, sed mansit per quatuor annos leviter molestus tantùm in loco percusso sensus. Post tantum temporis intervallum, incipit conqueri de profunda pulsatione in illo loco, sensim auctâ, quæ cordis ictibus responderet: paucorum mensium spatio elevatis & corrosis costis, cum dolore acerbissimo luctabatur æger. Audacissimus empiricus persuasit misero, profundum latere abscessum, aperuit locum, undatim profuso sanguine illico mortuus est (*a*). Similem casum vidi, ubi à sola contusione aneurysma ortum fuerat. Homo pusillæ staturæ, vesperì per tenebras incedens, palo impingit validissimè dextrum pectus; acerbum dolorem se in suprema pectoris regione sensisse testabatur, qui tamen brevì postea cessabat. Post aliquot menses insolitam pulsationem incepit sentire sub dextra clavicula, sensim auctam; à minimo corporis motu anhelabat, imò subfinem vitæ ferè suffocabatur: sic per annum languens subitò periit. In cadavere vidi, arteriam subclaviam dextram in saccum ingentem dilatatam, sic ut aneurys-

(*a*) Lancisius de motu cordis & aneurysmatibus, pag. 235.

matis hujus membrana chartæ tenuitatem superaret, & per illam pellucidam contentus sanguis conspici posset: levi vulnere inflicto, ingens copia sanguinis concreti erupit.

DISTRACTÆ. Plurima talia occurrunt apud Observatores Exempla, dum post validos nixus, pondera ultra vires sublata, sternutationem, tussim validam, &c, arteriæ distractæ in aneurysmaticos saccos degeneraverunt. Unicum Exemplum adduxisse sufficiet. In venatu homo subitissimè caput in dextram partem flexit, & nonnisi magna cum difficultate illud potuit reducere; ab illo momento languit semper, deglutione, & respiratione multùm impeditis. Post quindecim menses elapsos moritur: in cadavere reperitur aorta admodum dilatata, & ingens saccus aneurysmaticus in arteria subclavia dextra (a). Equi illi, qui in magnis emporiis, trahis illis tam magna pondera vehunt, & per acclives pontes soleis ferreis, eminentibus aculeis donatis, tantâ vi ascendere coguntur, sæpissime in cruribus posterioribus habent aneurysmata, varicosos venarum tumores. Simile infortunium & in bajulis frequenter observatum fuit.

EROSÆ. Novimus, in morbis adeo degenerare posse humores, ut acerrimi facti durissimas etiam partes corporis erodant. Scorbuto durissimi eroduntur dentes; lues venerea maxima & fortissima etiam corporis ossa in cariem convertere potest; cancrosum virus vicina omnia dirâ tabe peredit. Sic in scorbuto videmus toties, exesis vasis, effusum sub corporis integumentis sanguinem lividas illas maculas facere; imò toties lethales inde factas hæmorrhagias notant Auctores. Intelligitur hinc facilè, tunicas majorum arteriarum sic erodi posse, ut in saccum aneurysmaticum extendantur. Bina talia habentur apud *Lancisium* (b) Exempla, ubi tumor venereus claviculam occupabat, & vicinâ arteriâ subclaviâ erosâ, aneurysma nascebatur.

A quacumque jam ex enarratis causis arteria in quodam loco debilior facta fuerit; illo in loco plùs cedet distendenti sanguini, & expandetur, cúmque singulis cordis ictubus causa illa distendens applicetur de novo huic loco debilitato, augebitur aneurysmatis capacitas, unde in immanem molem sæpe aneurysmata expanduntur, inprimis si in magnis arteriarum truncis fiant. Sic vidit *Ruyschius* (c) hominem, qui in pectore gerebat sponte factum aneurysma tantæ magnitudinis, ut pulvinar mediocre, quo in sedili utimur, (demptis quatuor angulis, rotundum enim erat,) æquaret. In cadavere apparebat, aortam tribus digitis transversis supra cor, in tam magnum aneurysma degenerasse. In maximis aneurysmatibus sæpe apparuit, membranas extensi talis sacci esse crassissimas, cùm potiùs videretur distracta membrana tenuior fieri debere. Hoc autem videtur fieri, quia sanguis in dilatatum hunc saccum aggestus, in polipofas concrescit massas, quæ applicatæ tunicæ arteriæ dilatatæ illius crassitiem immaniter possunt augere: sic in ingenti illo aneurysmate vidit *Ruyschius*, innumerabiles tunicas, crassas, carnosas, satis tenaces, & sibi invicem impositas auxisse crassitudinem membranæ, sic ut inter has tunicas sanguis copiosus & coagulatus delitesceret: exterior tamen tunica, quæ aortæ dilatata membrana erat, straminis tantùm crassitiem habebat, omnis reliqua moles à concretionibus illis polyposis pendebat.

(a) Acad. des Sciences, l'an. 1700. Hist. pag. 50.
(b) De motu cordis & aneurysmat. p. 256.
(c) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observat 38.

Quæritur quàm maximè, quibus signis cognosci possit, & ab aliis tumoribus distingui, aneurysma; cùm Observata plurima docuerint, satis cæteroquin peritos hîc turpissimè erravisse, & imprudenter pertuso aneurysmate pro remedio mortem intulisse. Cognoscitur adesse, si causæ memoratæ prægressæ fuerint, tumor dein oriatur in tali loco, ubi per Anatomem novimus magnam arteriam adesse; si pulsus manifestus in tali tumore percipiatur; si leni pressione evanescat vel minuatur plurimùm, mox redeat ad pristinam magnitudinem, ubi pressio cessat. Notandum autem, colorem cutis rarò mutari ab aneurysmate, nisi diu duraverit, & magnum valde fuerit; tunc enim erosa, vel per distractionem attenuatâ cute, color ruber conspicitur. Præterea pulsus in aneurysmate incipiente & parvo semper adest; ubi in majorem molem excrevit, sæpe pulsus non animadvertitur, partim ob crassiores factas aneurysmatis tunicas, partim quia impetus sanguinis à corde propulsi non adeo validè agere potest in magnum aneurysma, ut illud elevetur singulis cordis ictibus. Dum autem comprimitur aneurysma, inprimis si magnum fuerit & cordi vicinum, nisi lenissimè & sensim fiat, summum discrimen est, ne subitò suffocetur æger; dum concretus sanguis ex aneurysmatis cavo expressus sanguini ex corde per arteriam pulso sic resistit, ut cordis motus suffocetur subitò: nec magnum Aneurysma compressum manu simul, & semel liberandum est, sed sensim; aliter in animi deliquium cadunt, sanguine subitò in vacuum hunc saccum ruente. Ideo compresso aneurysmate majori, statim ægri de intolerabili oppressione circa pectus conqueruntur. Ubi autem aneurysma in interioribus latet, difficiliùs cognoscitur. Causæ tamen cognitæ si prægressæ fuerint, insolita pulsatio percipiatur ab ægro, cordis motus turbetur, & auctâ sanguinis velocitate per motum muscularem, vel aliam quamcumque causam, suffocetur ferè; admodum probabilis suspicio habetur, aneurysma in interioribus corporis partibus latere.

Mala autem producta ab aneurysmate pendent inde, quòd tumore suo vicina comprimendo illorum actionem turbet vel impediat, quòd arteriæ cavum mutet, & æquabilem sanguinis circuitum per illam tollat; unde & cordis actio tandem multùm impeditur. Hinc apparet, diversissimos morbos ab aneurysmate posse fieri; omnia tamen mala inde orta semper eò pejora fore, quò aneurysma majus, & cordi magis vicinum fuerit.

Altera malorum, ab aneurysmate factorum, origo pendet ex eo, quòd liquidum in sacco aneurysmatico contentum incipiat degenerare. Sanguis enim in aneurysmate majore ferè quiescit, saltem tardiùs movetur: hinc minùs atteritur, minúsque calet; sicque nascitur dispositio ad illam sanguinis degenerationem, quæ fit à minuto motu & calore. Incipiunt nempe nasci polyposæ concretiones; quæ semel natæ habent vim associandi sibi ex sanguine affluente similes partes ad augmentum prioris massæ, uti dictum fuit (§. 52. n°. 2.). Unde in majoribus aneurysmatibus dissectis, sæpe non invenitur multùm sanguinis, sed mira sæpe textura polyposa ex sanguine stagnante nata, quæ debilem tunc arteriæ locum suæ substantiæ applicatione sic firmat, ut non tam citò rumpatur, sic ut sæpe diu vita adhuc sustineri possit. Tandem illud ex sanguine concretum, unà cum sanguine inter lamellatam polyposam substantiam stagnante, incipit corrumpi, acrimoniam solventem acquirere adeo mirabilem, ut vasa vicina, membranas, cartilagines, ossa durissima consumat penitus. Historiæ Medicæ plenæ sunt talibus Observatis. *Ruysschius* in Observatione paulò antè memoratâ invenit, ab ingenti illo aneurysmate,

omnes ferè costas, & sterni os, in nihilum fuisse quasi redacta. Dum autem sanguis corruptum illud, in sacco expansi aneurysmatis hærens, continuò præterlabitur, incipit putrida cacochymia nasci; unde febris hectica sensim corpus depascens oritur. Talem enim habuisse exitum magna aneurysmata, constat ex Observatis Medicis; nisi suffocatâ circulatione, vel rupto aneurysmate, perierint ægri, antequam contenta in hoc sacco ad illam malignitatem pervenerint.

Subitaneæ tamen mortis periculum instat, à ruptura talis sacci aneurysmatici, sic enim minuto temporis pereunt, ubi minimè cogitatur. Memorabilis talis habetur casus (*a*). Militi post violentam tussim tumor oriebatur in parte inferiori, & anteriori colli, immediatè supra sterni emarginationem: mollis erat, rotundus, sine colore cutis mutato; pulsabat, cedebat digito prementi, mox rediens ablatâ pressione. Per sex septimanas tantùm gesserat hoc aneurysma, inopinatò undatim prorumpente per os sanguine, intra spatium unius minuti horæ perit. Post mortem omnis tumor colli evanuerat, & inveniebatur aneurysma, tracheæ adhærens, per foramen inter sextam & septimam cartilaginem asperæ arteriæ patulum, sanguinem in cavum tracheæ effudisse.

Dum aneurysma in interioribus corporis partibus hæret, ubi non datur manibus accessus, angusta spes curæ est: totum quod fieri potest, est ut debilitatâ vitâ per venæsectiones, & tenuem diætam, minuatur circulationis impetus & velocitas; sic enim aneurysmatis incrementum prohibetur, quantùm fieri poterit; summâ simul quiete corporis & animi imperatâ ob eamdem causam. Ubi manibus accessus datur, si nondum in formidabilem magnitudinem increverit aneurysma, à prudenti compressione aliquid sperari potest: ubi tunc notandum, quòd maximè conducat arteriam supra aneurysma pariter modicè comprimere: sic impetus sanguinis per hanc arteriam minuitur, & compresso aneurysmate non tam facilè sanguis regurgitabit cor versùs. Ubi à compressione nihil sperari potest, vel frustra jam adhibita fuit; sola aneurysmatis exstirpatio superest, quam feliciter institui posse, docuerunt Observata. Talem casum narrat *Ruyschius*, ubi felix eventus fuit, licèt brachium jam gangrænâ correptum esset (*b*).

ATQUE EO QUOQUE REFERTUR CORDIS ANEURYSMA, EJUS ORTUS, SIGNA, EFFECTUS. Cordis aneurysma vocatur præternaturalis dilatatio cavitatum ejus: qui morbus satìs crebrò occurrit, licèt fortè non adeo exactè descriptus fuerit. Facilè concipitur, quòd omnia illa mala possint & cordi contingere, quæ arterias reddunt aneurysmaticas, tunicis illarum exterioribus per vulnera, contusiones, distractiones, erosiones, destructis vel labefactatis. Observationes enim, in cadaveribus factæ, docuerunt, vulnera huc penetrasse; inflammationes, suppurationes, erosiones, &c, hîc inventas fuisse. Nauta post febrim continuam, hæmoptysin, difficilem respirationem, tandem post diras toleratas anxietates moritur. In cadavere inveniuntur pulmones pure crasso infarcti; pericardium sanguine grumoso sic distentum, ut dimidium thoracis spatium expleret. Cordis substantia exterior ubique exulcerata, & quasi à vermibus profundè exesa. Imò cor adeo desiguratum apparuit, ut nec auriculæ inveniri, nec vasa egredientia majora facilè discerni potuerint (*c*). Sed præter has causas, alia adhuc occurrunt, à quibus frequentiùs

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1733. Mém. pag. 153.

(*b*) Observ. Anatom. Chirurg. Centur. Observat. 2.

(*c*) Acta Physico-Medica, &c. Tom. II. pag. 47.

nascitur

nascitur cordis dilatatio præternaturalis. Cordis enim actio in hoc consistit, ut receptum ex venis in cava sua sanguinem validâ contractione urgeat in arterias totum, sic ut singulis cordis contractionibus integre evacuentur cordis cava. Debet ergo cordis vis superare posse resistentiam arteriarum : si autem à quacumque causa auctæ fuerint hæ resistentiæ eò usque, ut cordis vires superent, non poterit cor evacuari integre, accumulabitur sanguis sensim in cordis cavis, quæ inde dilatabuntur. Sed in corde observatur illa mirabilis proprietas, quâ etiam post mortem, aquâ tepidâ vel flatu solo per venas pulsis in ejus cava, excitatur in contractionem: ideo sanguine non integre expulso ex cavis ejus, irritatum cor frequentiùs contrahitur, ut expellat contenta, utì evidenter apparet in ultima illa mortis lucta, quando cor non ampliùs valet in arterias sanguinem expellere, tunc enim celerrimè palpitat, donec tandem insuperabili victum obstaculo quiescat. Dum autem validis illis & frequentissimè repetitis nixibus cor superare tentat has resistentias, fibræ constituentes latera cavorum cordis distrahuntur validissimè, dum contentum cavis fluidum, non potens exprimi, compressum instar durissimi corporis resistit: hinc debilitatur fibrarum nimis distractarum cohæsio, unde augebitur dilatatio cordis in suis cavis.

Apparet ergo, quòd non requirantur adeo magnæ causæ ut cor aneurysmaticum fiat, dum enim cordis vis potest superare resistentias arteriarum, manet æquè magnum in suis cavis; simulac prævalent resistentiæ hæ cordis viribus, incipiunt dilatari ejus cava.

Potest jam hæc cordis dilatatio fieri vel in solo dextro cavo, impedito libero transfluxu sanguinis per arteriam pulmonalem : vel poterit hoc fieri in corde sinistro, posito impedimento quocumque in arteria aorta : vel dum bina hæc simul concurrunt, dilatatio fiet in utroque cordis cavo simul. Notandum tamen hoc est, quòd, impedimento nato in pulmonari arteria, cor dextrum solum præternaturaliter distendi posset, corde sinistro non mutato in sua capacitate : ubi verò cor sinistrum non valet expellere suum sanguinem, non poterunt venæ pulmonales depleri in cor sinistrum; hinc nec arteriæ pulmonales tradere possunt suum sanguinem venis pulmonalibus: augebitur hinc resistentia cordi dextro, unde & illud ab iisdem causis poterit dilatari. Accedit, quòd cor dextrum, longè debiliùs sinistro, cedat faciliùs causis distendentibus; unde, cæteris paribus, frequentiùs dilatabitur, & in majorem capacitatem poterit distendi.

Plurima jam Observata docuerunt, in cadaveribus cor sic dilatatum inventum fuisse : pauca annotasse sufficiet. Puer jam à quinto ætatis anno asthmate correptus laboraverat, plurimis incassum adhibitis, usque ad decimum quartum ætatis annum miseram protraxit vitam, tandem suffocatus periit. In cadavere cor invenitur accretum pericardio, & cavum utrumque cordis immaniter auctum (*a*). Juvenis post enormes cordis palpitationes moritur, sinistrum cavum cordis invenitur triplò majus dextro cavo (*b*). Ibidem & ex *Dionysio* habetur, quòd auricula dextra inventa fuerit adeo dilatata, ut recèns nati infantis caput æquaret. Homo 34 annorum post validas & diuturnas palpitationes cordis moritur, invenitur cordis ventriculus immaniter dilatatus, in sua substantia tamen æquè crassus, ac naturaliter esse solet. Aorta erat ossea facta in ipso egressu ex ventriculo cordis sinistro

(*a*) Medical. Essais vol. 2. pag. 323.   (*b*) Abridgement, Tom. V. pag. 229.

(*a*). Vir 25 annorum, curfor, pallidus, anhelofus, fubitâ laborat anginâ, à qua fanatur quidem, fed manet fpirandi difficultas, & cordis palpitatio fæpe recurrens, inprimis cùm citato greffu procederet: tandem fubitâ morte exftinguitur. In cadavere invenitur cor triplò majus, quàm naturaliter effe folet; ablato pericardio, & expreffo omni cruore, libras duas cum dimidia in lance pendens (*b*): tamen in hoc homine finiftrum cor dextro duplò latius erat.

Omne ergo illud, quod refiftentias fanguini ex cordis cavis pulfo auget, poterit præternaturalem cordis dilatationem producere. Nimia humorum copia in plethoricis, augmentum velocitatis in morbis acutis, immeabilitas fanguinis per arteriarum fines à diathefi inflammatoria, polypofa, atrabilaria, &c; vitia arteriarum, per quæ liber fanguinis tranfitus per illas impeditur, uti funt illarum nimia callofitas, degeneratio in cartilagineam, imò offeam fubftantiam, aneuryfmata, &c; præcipuæ caufæ funt à quibus cava cordis ultra naturalem fuam dimenfionem dilatantur. Inter rariores autem caufas meretur referri, quòd aliquando aer in cordis cavis repertus fuerit, immaniter illa diftendens. In muliere fubitò mortuâ, *aperto thorace, cor ftupendæ erat magnitudinis ab aere, quo plenum erat, abfque ullo ferè fanguine, id quod palam factum cufpide cultelli; eâ enim adactâ tam fubitò fubfidebat cor, ac vefica aere repleta, & cufpide cultelli attacta* (*c*). An forte calore aucto, per velociffimum animalem motum, vel per morbos, fanguis aerem contentum dimittit, qui in cavis majoribus collectus & rarefactus diftendit omnia?

Malum hoc præfens, vel faltem metuendum effe, novimus, fi continuæ palpitationes cordis adfint; fi figna docuerint, pulmonem impeditum effe fic, ut libere non tranfmittat fanguinem: fi pulfus durus valde & plenus cum anxietate intolerabili ad motum auctum adfint; tunc in aorta obftaculum tale hærere non fine ratione concluditur.

Turbatur tunc miris adeo modis circulatio, oriuntur tam varia & tam ftupenda phœnomena, ut naturæ leges fuperare videantur: pulfus vacillat omni modo, nunc deficiens, nunc iterum validiffimè infurgens, refpiratio difficillima fit; terribiles fæpe convulfiones oriuntur, dum cor quiefcit, & paulò pòft validiffimo fpafmo contrahitur: fic enim uno momento fanguinis motus per arterias encephali ceffat, mox velociffimus fit, unde turbatur tam mirificè fpirituum fecretio & motus. Omnes fæpe fenfus externi & interni turbantur, intolerabilis anxietas, & frequentiffima fit lucta vitæ cum morte; donec tandem hæc tantis malis finem imponat.

Simul apparet, quare poft afthma diu toleratum, morbos inflammatorios validos pectoris, &c; fæpe tam luctuofa mala fuperfint.

Ubi natum fuit hoc malum, nihil ferè boni fperari poteft; femel enim natâ debilitate cordis, neceffariò augetur difficultas removendi obftaculum; unde crefcit atrox malum, & augentur omnia fymptomata, imprimis fi vita fuerit actuofior.

Totum, quod Ars efficere poterit, eft, ut mali incrementum differat aliquatenus, & tolerabilem magìs vitam reddat miferis. Hoc fiet, fi vita inftituatur adeo

(*a*) Acad. des Sciences, l'an 1735. Hift. pag. 19.

(*b*) Lancifius de fubitaneis mortibus, pag. 127. 128.

(*c*) Ruyfch. Epift. Problem. XVI. pag. 11.

quieta, ut non fiat major motus cordis, quàm qui ad vitam continuandam omnino est necessarius: absoluta hinc mentis & corporis quies requiritur. Debet ingeri magna copia potûs tenuissimi, serum lactis, hydrogala mellita, aquæ Spadanæ cum lacte, præcipua sunt. Cibus parcus, blandus, tenuis, repetitis vicibus parcâ quantitate exhibeatur, ut parum blandi chyli sanguini misceatur, & omnia stimulantia evitanda sedulò. Medicamenta dentur talia, quæ diluunt sanguinem, aperiunt vasa, lubricant vias; ut expeditissima fiat humorum dilutorum per vasa lubricata & aperta circumductio.

§. 177. SI ab iisdem causis, similiter vulnerata arteria, curata, debiliùs firmatur, eadem fiunt (176).

Dum in ardentissimis morbis, pertinacissimis & chronicis (maximè capitis) doloribus, arteriam temporalem secant Chirurgi, maximam semper curam adhibent, ut arteriæ vulnus, postquam debita copia sanguinis effluxerit, impositâ lamellâ metallicâ, vel simili, quocumque sic firment, ut sanguinis impetus, arteriam singulis cordis ictubus distendentis, non possit incipientis cicatricis rudimenta extendere ultra æquabilem arteriæ dimensionem, & aneurysma facere: quæ compressio arteriæ vulneratæ si negligatur, ferè semper tale malum fiet. Frequenter hoc observatum fuit, dum infelici casu in flexura cubiti unà cum vena pertunderetur arteria vicina, nec idoneâ pressione firmaretur hoc vulnus: quod etiam multò difficiliùs hîc fit, quàm in temporibus, ubi arteria læsa ad duram calvariam sic premi potest, ut nullus maneat aneurysmatis futuri metus. Unde satis tutò in hoc inprimis loco institui potest arteriotome, à qua forte nimis abhorrent sæpe Medici, cùm tamen à perito Chirurgo sine discrimine fieri posset, & aliis remediis frustra tentatos debellaverit sæpissime morbos, uti plurimis Observatis demonstravit *Severinus* (*a*). Videantur & illa, quæ dicta sunt de aneurysmate ex hac causa nato in *Commentariis* ad §. 160.

§. 178. UBI ab iisdem causis (176.) omnes tunicæ simul ruptæ liquorem effuderint in partes vicinas distentas, nec exeuntem, fit collectio extravasati cruoris, continenter aucta, & sine mensura, mollis, vix pulsans, livida, compressu vix evanescens, brevì putrescens, hinc gangrænam vicinorum creans. Aneurysma spurium est, (160.) cujus causa, signa, effectus ex ipsa hac descriptione cognoscuntur.

Si jam arteria sic læsa fuerit, ut solutâ cohæsione laterum, contentus arteriæ cavo sanguis possit exire; cute tamen integrâ, vel ejus vulnere per pinguedinem, aut sanguinem coagulatum occluso, coerceatur effusus ex arteria sanguis; ille viam sibi faciet in panniculo adiposo, quem replebit, & in maximum sæpe tumorem attollere poterit; sanguine enim continuò expulso per arteriam ruptam, augebitur distendens moles, donec cutis cedere ampliùs nequeat, vel vicinæ partes impediant

(*a*) De efficaci Medic. Lib. I. Part. II. pag. 40. & seq.

ulteriorem sanguinis in panniculo adiposo collectionem; vel coagulati sanguinis thrombus arteriæ læsæ aperturam claudat. Post validas contusiones sæpe maximi tales tumores oriuntur, lividi, imò sæpe omnino nigri, à sanguine extravasato & coagulato per cutim pellucente. In scorbuticis, erosis vasis, similia sæpe mala apparent: sed cùm in minoribus arteriis hoc plerumque fiat, non adeo in tumorem attollitur pars, sed maculæ planæ nigricantes nascuntur. Quàm enormes autem inde nasci possint tumores, unico Exemplo demonstrasse sufficiet. Juvenis septemdecim annorum vulnerabatur sclopeti globulo femur penetrante, ad octo digitorum transversorum distantiam ab inguine. Mox aderat valida hæmorrhagia, quæ apparatu Chirurgico imposito coercebatur: sequenti die apparebat ingens tumor cum pulsu tam valido, ut ambas manus impositas attolleret: sanguis interim per vulnus ad tres vel quatuor uncias sæpe effluebat, dein sponte iterum sistebatur. Sic ad quadragesimum usque diem ab inflicto vulnere res se habuit. Communi tunc consilio, licèt febris & collapsæ vires ægri summum indicarent periculum, conclusum fuit locum affectum aperiendum esse, & arteriam vulneratam ligandam, ut coerceretur hæmorrhagia. Inciso loco, ingens grumosi sanguinis moles in conspectum venit, quam propriis manubus *Severinus* abstulit, pondere sex libras æquantem: mox arteria vulnerata, hoc pondere comprimente liberata, cum saltu sanguinem emisit. Peritissimus Chirurgus semilaceram arteriam ligavit utrimque, & post sex hebdomadas vulneratus integre sanatus fuit, sic ut femur vulneratum nec mole minus; nec robore debilius manserit (*a*). Docet hæc Historia, quàm immani copiâ sanguis possit colligi in panniculo adiposo, & quàm longo tempore extravasatus sine corruptela maneat, modò aeri non detur liber aditus.

Quia jam tumor talis quædam habet communia signa cum aneurysmate propriè dicto, ideo vocaverunt eodem nomine; ut tamen distinguerent, dixerunt *Aneurysma spurium.* In vero enim aneurysmate tunicæ arteriæ debilitatæ quamvis, manebant tamen cohærentes, & sanguinis impediebant exitum; in spurio autem ruptæ tunicæ sanguini liberum concedebant. Vocabulo minùs ambiguo utebantur Veteres, dum tale malum appellabant ἐκχύμωσιν, quam plerumque unà cum contusione & ruptione incidere dixit *Galenus* (*b*); quamvis & per anastomosin, diapedesin, & anabrosin aliquando fieri moneat. Tumores minoris molis, ab effuso sub cute integra sanguine, hoc nomine adhuc hodie solent vocare Chirurgi: si à majori arteria lacerata tumor insignis mollis fiat, inprimis si aliquis pulsus in tali tumore percipiatur, solet aneurysma spurium vocari.

Aneurysmatis mentio non fit apud *Hippocratem*, quantùm novi; sed definitio aneurysmatis, quam *Galenus* habet (*c*) potiùs conveniret spurio hodie dicto aneurysmati. Dicit enim: *At verò arteriæ adapertæ affectus, aneurysma vocatur: fit autem quum ipsius vulnerata circumposita cutis, ad cicatricem quidem pervenit; manet autem vulnus, arteriâ nec coeunte, nec conglutinatâ, nec carne obstructâ.* Signa tamen, quibus hunc affectum distinguit ab aliis tumoribus præter naturam, potiùs aneurysmati vero conveniunt. Addit enim: *Dignoscuntur sanè hujusmodi pathemata pulsibus, quos edunt arteriæ; verùm quum etiam comprimuntur, tumor omnis delitesc-*

(*a*) Ibid. pag. 51.

(*b*) Method. Med. Lib. IV. Cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 70.

(*c*) De Tumoribus præter naturam. Cap. XI. Charter. Tom. VII. pag. 319.

cit, substantiâ, quæ ipsum efficit, in arterias recurrente; quam alibi ostendimus, tenuem & flavum esse sanguinem quempiam, unà cum spiritu tenui & copioso permixtum: hic verò sanguis longè calidior est illo, qui in venis continetur, & vulnerato aneurysmate erumpit, ut vix sisti possit.

Causa ergo aneurysmatis spurii poterit esse omne illud, quod continuitatem laterum canalis arteriosi solvit, integrâ interim manente cute; vel saltem sic obturato cutis, si adsit, vulnere, ut sanguinis effluentis liber prohibeatur exitus: unde in cellulosam tunicam aggestus, tumore distendit partem.

Maximi autem momenti est distinguere aneurysma spurium à vero; unde signa illa accuratè cognosci debent. Novimus aneurysma spurium adesse, ex causis prægressis, inprimis validis contusionibus, quòd longè velocius fit tumoris incrementum in aneurysmate spurio, quàm in aneurysmate vero. Deinde quòd tumor non ita distentis limitibus circumscribatur, quia per tunicam cellulosam quaquaversum dispergitur, in aneurysmate vero autem dilatatis arteriæ tunicis limitatur tumoris ambitus. Præterea aneurysma verum, saltem in initio antequam in formidabilem molem excreverit, manifestum pulsum, arteriæ pulsibus respondentem, habet; aneurysma spurium non adeo manifestum, licèt tamen hoc aliquando fallere posset, uti in Historia ex *Severino* modò allegata patuit. Aneurysma verum, nisi jam maximum fuerit, si prematur, omnis tumor evanescit, sanguine pulso in arteriæ cavum: hoc, in aneurysmate spurio, non ita fit; illud enim pressum cedit quidem, sed tumor tunc in vicinia augetur. Deinde color cutis in aneurysmate vero, saltem in initio, rarò vel nunquam apparet mutatus; in aneurysmate spurio sanguis sub cute effusus, alieno colore cutim deturpat.

Effectus aneurismatis spurii præcipui sunt, quòd effusus sanguis mole suâ aliena loca occupans vicinarum partium actionem impediat, & tandem morâ corruptus talem possit acquirere acrimoniam, quâ inflammationes, gangrænas, & erosiones pessimas faciat. Si autem aëris accessus prohibeatur, diu incorruptus manere potest effusus sanguis, inprimis si talia applicentur fomenta; quæ putredini quàm maximè resistunt. De his autem, & de cura similium malorum dicetur §. 334, & sequentibus.

§. 179. ALII effectus arteriæ dissectæ majoris (161) ex Physiologia sponte intelliguntur, ut & phœnomena (162) primò nervi dissecti.

Omnia hæc explicata sunt in *Commentario* §. 161. 162.

§. 180. UT verò clara causa habeatur mirabilium effectuum, qui in nervis punctis vel partim dissectis apparent, juxta dicta (163. 164. 165.) sequentia consideranda ex Anatomicis, & Theoreticis.

Nihil magis mirabile habetur in Observatis Medicis, quàm quòd in homine sanissimo levis punctura nervi turbet omnia in toto corpore sic, ut nihil de pristi-

na sanitate superfit. Immanis enim dolor, acutissima febris, delitia, convulsiones, inflammationes, suppurationes molestissimæ, gangræna, mors ipsa sequuntur aliquando leve adeo vulnusculum. Sed & tota Historia Medica docet, mutatione levissimâ nervis inductâ, aliquando turbari mirificè omnes corporis actiones.

Titillatio v. gr; ad plantas pedum quantas potest inducere mutationes! Subsiliunt illico omnes ferè musculi & tendines totius corporis; invito risus extorquetur; resolvuntur statim omnes vires; atque etiam convulsiones, & mortem ipsam, à tam levi causa secutam fuisse constat. Imò semel hanc molestiam experto titillationis minæ intentatæ similia producunt. Simplex agitatio plumulæ in naribus, vel faucibus, vermium reptatio in ventriculo, pituita ibidem fluctuans, levi tantùm mechanicâ mutatione nervis hic dispersis inductâ, totum corpus adeo mirificè turbant.

Quamvis ex fabrica corporis, quatenus hodie cognita est, non possint explicari omnia illa mirabilia, quæ à nervis mutatis fieri in corpore observantur; multùm tamen lucis illius cognitio affundet illis malis, quæ nervos vulneratos sequuntur. Unde ex Anatomicis & Theoreticis hæc consideranda sunt.

§. 181. NERVUS omnis visibilis est fasciculus minorum nervorum, membranulis nexorum, arteriolis, venulis, lymphaticis intertextis, unâ dein communi membranâ vestitus.

Per omnia hæc vascula, nervum componentia, perpetuò fluit liquor suis canalibus proprius à corde, cerebro, cerebello, & medullâ spinali. His omnibus vis contractilis satis magna semper adest.

NERVUS OMNIS VISIBILIS, &c. Agitur enim hic tantùm de illis nervis; qui oculis lustrari possunt. In illis autem, uti dictum fuit in *Commentario* ad §. 162, invenerunt Anatomici, quòd possint separari in minores alios, qui singuli iterum aliorum nervorum, sed longè minorum, fasciculi sunt. *Leeuwenhoeckius* nervulum, pilo porcino non crassiorem, invenit ad minimum constare triginta aliis minoribus, qui singuli propriâ iterum membranâ vestiebantur; idem postea & in longè tenuioribus vidit (*a*). Præterea vidit & vascula tenerrima sanguinea inter medias has fibrillas decurrentia. Anatomicæ injectiones, in junioribus inprimis corporibus factæ, docuerunt, vasa numerosissima per totam nervi substantiam decurrere. Nervi ergo omnes visibiles minimam partem suæ molis debent substantiæ nervosæ propriè dictæ, quæ medullæ cerebri & cerebelli, in oblongatam & spinalem dictam medullam collectæ, originem debet. Vaginulæ investientes minores fibrillas, nectentes membranulæ, vasa omnis generis per has dispersa, præcipuam partem nervi visibilis constituunt. Sic defenduntur tenerrima illa, & omnem captum fugientia vascula, & deducuntur tutò ad illa corporis loca, ubi crassioribus involucris depositis nervi munere fungi debent. Nervus opticus, membranis investientibus ab utraque cerebri meninge donatus, in suo decursu tenax & firmus apparet; ubi depositis his involucris in oculi fundo in tunicam reti-

(*a*) Tom. III. Epist. 36. pag. 350. & alibi pluribus locis.

nam expanditur, tam mollis est, ut nisi æquabili pressione ambientis liquidi sustineatur, collapsus informis muci speciem exhibeat. Per mediam tamen tunicam retinam numerosissima vasa arteriosa dispergi, docuerunt evidentissimè Anatomicæ injectiones.

PER OMNIA HÆC VASCULA, &c. Omnia hæc vascula, quæ nervum visibilem constituunt, accipiunt liquida proportionalia vi cordis & arteriarum pulsa: de illis autem vasculis, quæ tunicas investientes fibrillas nerveas constituunt, nullum videtur esse dubium, cùm injectiones Anatomicæ doceant, arteriosos ramos impulsum liquidum huc deducere. Sed ipsos propriè dictos nervos peryios esse, & perpetuum tenuissimi liquidi per illos motum fieri, non potest ad sensus demonstrari. Si tamen consideretur, medullam cerebri & cerebelli, cortici vasculoso continuatam, totam impendi constituendis fibrillis nervosis, & in illas continuitatis porrectione abire; tantam copiam purissimi sanguinis arteriosi ad cerebrum ferri; destructâ vel compressâ medullâ cerebri & cerebelli omnem functionem nervorum inde ortorum tolli; nervis in suo decursu ligatis omnem perire actionem sub ligatura; illam verò integram manere supra ligaturam; patebit satis evidenter, nerveas fibrillas subtilissimum fluidum, cerebri & cerebelli fabricâ secretum, recipere, deducere toto vitæ tempore per distinctissimos canaliculos ad singula corporis loca; ut motuum & sensuum adeo distinctæ operationes perfici possint.

Omnis ergo nervus visibilis læsus non patitur tantùm, quatenus est nervus, sed etiam quia omnis generis vascula habet, quorum integritas & inde pendens actio per vulnus læditur.

Quia autem, in sua origine ex medulla encephali distinctissimæ fibrillæ nerveæ in decursu propriis investiuntur membranulis, sicque manent separatæ à vicinis; & totus fasciculus nervorum constituens nervum visibilem involvitur communi tunicâ satis crassâ, patet, quare omnis nervus visibilis tenax & durus appareat, licèt illud, quod propriè nervus dicitur, mollissimæ encephali pulpæ propago sit. Tota ergo nervi visibilis contractilitas, quâ discissi extrema resiliunt, à tunicis nerveas fibrillas investientibus, & vasis per has dispersis, pendet.

§. 182. ERGO partes nervi integre dissecti à loco vulneris versùs firmas partes, quibus nectuntur, retrosiliunt, sub solidis ambientibus se recondunt, eorum vi comprimuntur, orificia claudunt sua, & suorum vasculorum, adeóque præter dicta (162) nihil damni.

Si jam nervus talis, descriptus præcedenti paragrapho, integre discindatur, tunicæ investientes singulas fibrillas, uti & involucrum tegens omnes simul collectas, elasticitate suâ & nexu cum vicinis partibus, retrahentur utrimque. Cùm verò arteriæ satis etiam notabiles discissæ, retrotractæ, vicinorum pressione, sub quibus occultantur, & propriâ contractilitate sic claudantur, ut nihil sanguinis transmittant; patet satis, tenerrima nervosa vascula, uti & illa quæ per horum tunicas investientes feruntur, illico claudi, nec ampliùs humores allatos transmittere posse. Omnes ergo functiones, quæ ab integritate horum vasorum pendebant, erunt abolitæ; fientque illa mala, quæ §. 162, enumerata sunt.

§. 183. SI sectus, vel punctus ita sit, ut nonnulli nervulorum dissoluti sint, qui uniti majorem componunt, partes solutæ retrocedentes (182) trahent minimas fibrillas, quæ nectebant nervulos inter se & vascula (181), unde fiet in his perpetua, lenta laceratio; adeòque dolor ingens, acutus, continuus. Partes verò adhuc cohærentes sustinebunt nunc solæ omnem vim, quam antè simul; ergo plùs distrahentur, & lacerabuntur, adeòque acutissimè dolebunt, & distractæ comprimentur; ut transitus impediatur. Dum una pars soluta, altera cohærens, ita afficiuntur, vascula intermedia comprimuntur; ergo sanguis, lympha, spiritus sistuntur, urgentur, accumulantur, unde circa partes inflammatio cruenta, lymphatica, & spirituosa.

Inde nervi vicini, tendines, horum & nervorum vaginæ, musculi, vasa tenduntur, stringuntur, convelluntur, hinc cerebri, cerebelli, medullæ spinalis meninges trahuntur, vellicantur, cerebri actio turbatur.

Ex quibus sequitur series omnium phœnomenon (163. 164. 165.) naturali necessitate.

Si jam nervus visibilis, constans plurimis nervulis sibi mutuò accumbentibus, proprio involucro vestitis, & unâ communi membranâ tectis, sic læditur, ut quædam ex his nerveis fibrillis, suâ adunatione majorem nervum constituentibus, discissæ fuerint, quibusdam integris relictis, peribunt omnes functiones, quæ ab integritate fibrillarum, nunc à cohæsione separatarum, pendebant. Præterea ex dictis §. 158, n°. 1, separata hæc fibrillarum extrema recedent plùs à se mutuò, sed hoc non poterit fieri, quin membranulæ nectentes fibras nerveas sibi mutuò accumbentes distrahantur, & lacerentur; sícque acutus & continuus dolor oriatur. Fibrillæ autem integræ relictæ sustinebunt nunc solæ omnem illam vim, quam antea unitæ ferre debebant, dum vario musculorum motu, articulorum flexionibus, extensionibus, arteriarum pulsu, &c, mutatur situs partium: necessariò ergo magis distrahentur, unde iterum ingens dolor nasci poterit. Si enim concipiatur nervus integer constitisse centum fibrillis nerveis simul collectis in unum fasciculum, & quòd per vulnus factum quinquaginta fuerint discissi, reliqui integri duplò plùs distrahentur ab iisdem causis, quia dimidium cohæsionis, quâ resistebant causis distrahentibus, ablatum est. Demonstratum autem fuit §. 112. n°. 3, omnem causam, quæ vasa distrahit & elongat, minuere eorumdem capacitatem, hinc obstructionem facere posse: unde iterum sequi possunt infinita mala. Sic incipimus videre, quænam mala fiant à nervis vulneratis, nec integre discissis tamen: dissectæ enim partes resilientes utrimque contrahent orificia dissectorum vasculorum, & liberum humorum transitum per illa impedient: cohærentes adhuc fibrillæ minùs poterunt resistere causis distrahentibus; hinc elongabuntur, & minuent suorum vasorum diametros: unde & ab hac causa impedietur liber circuitus fluidorum per hæc vascula, & inde

& inde impetu vitalis liquidi à tergo urgente in loca obstructa fiet inflammatio, non tantùm in majoribus sanguineis vasis, sed etiam in reliquis decrescentium serierum vasculis ad ultima subtilissima usque nempe nervosa, idem obtinere poterit. Quàm enormes autem inde fieri possint dolores, docent podagra, rheumatismus, arthritis, in quibus morbis tenerrima vascula inflammata exquisitos adeo cruciatus faciunt! Sed natam inflammationem sequi poterunt varii ejus exitus, qui iterum adeo diversi sunt, prout inflammatio in majoribus vel minoribus vasculis hæret. Post phlegmonem blanda suppuratio sequitur; erysipelas exulceratum, in minoribus vasis hærens, tenue ichorosum liquidum fundit; rheumatismus verus suppuratur nunquam; podagra in subtilissimis nervosis vasculis hærens consumit partes etiam solidissimas in calcem, &c: unde iterum innumera mala oriri possunt.

INDE NERVI VICINI, &c. Sic factum invenimus corpus humanum, ut unico nervulo læso partes vicinæ, imò aliquando & satìs dissitæ, afficiantur. Dum dentis adamantina crusta, fissa vel corrupta, nudaverit fibrillas nerveas subtilissimas, per dentis substantiam interiorem dispersas, frigidi aeris attactus solus intolerabili dolore afficit non tantùm dentem affectum, sed & totum latus capitis denti dolenti respondens; & elevantur vicinæ partes sæpe in enormem tumorem. Destructo nervo dolente per alcohol applicatum, vel & evulso dente affecto, cessat omne malum. Dum infortunato casu acus infixa indicis digiti ultimæ phalangæ tendinem læsit, mox dolor enormis per totam volam manûs, carpum, cubitum, ad humerum usque perrexit; inflammatio sævissima, in subitam gangrænam tendens, omnia hæc loca occupavit: febris acutissima, phrenitis, convulsiones, mors tandem quartâ die à tam levi vulnere secuta fuit. Similia plurima Exempla apud *Hildanum* & alios Observatores habentur, ex quibus patet, à levi punctura nervi, vel & tendinis, mox vicina omnia affici, dein corpus turbari in omnibus suis functionibus posse ad mortem usque. An autem propagatio mali in uno nervulo orti, ad vicinos omnes & ad cerebrum usque, fiat per continuationem membranarum investientium nervos, quæ cerebri meningum productiones habentur; an verò hoc fiat irritatione ipsius substantiæ nervosæ propriè dicendæ, quæ medullæ encephali propago est; hîc non disputo: sufficit post nervorum læsionem similia mala sequi, & fortè utraque hæc causa concurrit. Sic membrana renum pelvim investiens per ureteres, vesicam, urethram, continuatâ propagine defertur; dúmque asper calculus in pelvis angustia hærens internam hanc investientem membranam vellicat, dolor sæpe in extrema sentitur urethra, & molestissima stranguria. Dum tendinea illa membrana musculos humeri & cubiti tegens, lanceolæ cuspide in venæsectione læditur, dolor, inflammatio & reliqua symptomata brevì se per totum hujus membranæ ambitum dispergunt.

EX QUIBUS SEQUITUR, &c. Qui jam confert illa phœnomena, quæ §. 163. 164. 165, recensita sunt, cum illis, quæ dicta sunt hâc paragrapho & binis præcedentibus, sine difficultate videbit rationem, quare nervum læsum tot ac tanta mala sequantur.

§. 184. ET intelligitur, quæ, & cur punctura, laceratio, vulnus nervi adeo funesta? Item cur membranis, tendinibus, vasisque multis eadem fiant.

Quò nervus magis tensus est, quò pauciores fibræ læsi nervi integræ remanserint, eò major distractio illarum, eò sæviora symptomata nascentur, & acrior aderit dolor. Nervum autem minimè tensum, vel & integre discissum, non sequentur tam dira mala. Membranis autem, cùm nervos per suam substantiam dispersos plurimos sæpe habeant, similia accidere, nulli mirum videbitur, uti & tendinibus, qui muscularibus fibris continuati & hinc nervorum propagines videntur esse, ut dictum in *Commentario* §. 164. Idem jam in vasis obtinebit, ex membranis convolutis factis, per quæ nervi pariter disseminantur, sensui, motui, & nutritioni inservientes.

Hactenus actum fuit de vulneris definitione, causis & effectibus, deinde enarrata sunt fideliter illa omnia, quæ vulneri simplici accidunt à primo momento, quo inflictum fuit, ad perfectam sanationem usque. Postea consideravimus, quænam vulneri accidant mala ab arteriis, nervis, tendinibus, membranis, &c, læsis. Deinde tradita sunt illa signa, per quæ vulneris præsentia noscitur, & simul determinatur, quænam corporis partes per vulnus læsæ sint. Ex his tunc deducebantur illa, quæ de vulnere jam cognito erant præsagienda circa vitam vel mortem vulnerati, curationem brevem & facilem, vel difficilem & longam, & læsiones functionum post vulneris curationem superstites futuras. Postea ex fidelissimis Observatis, & cognitâ humani corporis fabricâ, determinatum fuit, quænam vulnera lethalia forent dicenda, & quibus sub cautelis: an nempe absolutè lethalia essent, destructis per vulnus partibus necessariò ad vitam requisitis, sic ut ab Arte hodie cognita nullum posset auxilium exspectari. An verò ex sua natura quidem lethalia, per Artem tamen forent curabilia. Denique an mors secuta post vulnus penderet non à solo vulnere, sed ab aliis simul concurrentibus causis, à vulnere inflicto distinctis. Ex quibus intellectis patebant illa, quæ ad Judices renunciari debebant circa vulneris inflicti naturam & effectus. Tandem ex Anatomicis & Theoreticis ratio reddita fuit mirabilium effectuum, qui nervos punctos vel partim dissectos sequuntur. Superest nunc, ut de vulneris cura generali agatur.

§. 185. UT vulnus sanetur, opus erit.

1. Auferre ex eo illa, quæ, vel à liquidis & solidis corruptis, vel ab instrumento vulnerante, aut aliunde, ibi relicta adunationem impedirent.
2. Supplere perdita, novâ regeneratione ablati.
3. Unire separata, & in adunatione retinere.
4. Cicatricem naturali cuti simillimam obducere.

Sanatio, uti dictum in *Commentario* ad § 4, est mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quæ vocabatur morbus, tollatur, & restituatur, illud, quod

ablatum faciebat morbum. Sed vulnus est soluta cohæsio recens & cruenta partium mollium, à corpore duro & acuto facta. Sanatio ergo vulneris erit restitutio cohæsionis naturalis partium per causam vulnerantem separatarum. Sive jam simplex adsit divisio partium antea cohærentium, sive magna facta fuerit jactura substantiæ per causam vulnerantem ablatæ, vita superstes in vulnerato unit separata, restituit perdita (vide §. 158. n°. 9.) inimitabili artificio. Medici & Chirurgi illa tollunt, quæ salutare hoc naturæ molimen impedire poterant, & suppeditant talia, quæ juvare possunt, hoc totum est, quod Ars habet. Qui plùs sibi sapere videntur, tentent in cadavere levis tantùm vulnusculi consolidationem, applicent decantatissima balsama vulneraria, foveant calore tepente sani corporis: eventus docebit, naturam creati corporis sibi soli sufficere, sine hac nihil fieri posse per Artem. Sequentibus numeris recensentur illa, quæ in omni vulnerum curatione semper requiruntur.

1. Omne, quod hæret in vulnere, alienæ à corporis nostri partibus naturæ, nunquam poterit concrescere, & impediet semper partium separatarum unionem, quamdiu ibi hæret. Dum elevatâ cutis lanceolâ discinditur, & vulneri imponitur purissimo ex auro factus globulus, concrescent nunquam vulneris labia, sed manebit ulcus per annos pus quotidie fundens: si tollatur illud peregrinum, nisi penitus callosa facta fuerint jam labia à continuo attritu ad durum hoc corpus, paucis diebus consolidabitur. Non refert jam, an illud peregrinum fuerit pars instrumenti vulnerantis, an aliud quid, quod unà cum hoc in vulnus penetravit; an verò effusi humores, vel solidæ partes, à causa vulnerante sic mutatæ, ut amiserint illas dotes, quæ requiruntur, ut partibus vivis iterum uniri possint. In bellicis conflictibus globi sclopetis emissi, dum vestes penetrant, sæpe partem illarum simul in vulnus abripiunt; sícque talium vulnerum consolidatio per menses plurimos, imò per annos protrahitur. Nobilissimo viro sclopeti globo femur dextrum perforatur; os femoris à globo transeunte frangitur, restituebatur ab hoc vulnere sic, ut incedere potuerit; mansit tamen per viginti annos ulcus fistulosum, exeuntibus subinde ossis fragmentis. Postquam tanto temporis spatio toleraverat has molestias, aucto dolore & ferè continuo reddito, ex consilio celeberrimorum Medicorum & Chirurgorum dilatatur cultro fistulosi ulceris orificium, extrahitur festuca ossea tres pollices longa, postea & tres aliæ: tandem in fundo ulceris invenitur portio panni ex femoralibus unà cum globo vulnus ingressa. Aliquot diebus postea prodibant tria fragmenta ferreâ rubigine obducta, quæ clavis, quam in sacculo gestaverat æger illo die dum vulnerabatur, partes fuisse apparebant. Tanto temporis spatio hæc peregrina in vulnere latuerant, ejúsque consolidationem impediverant (*a*). Patet ergo hæc tollenda esse, si fieri possit.

2. Si jam vulnus factum fuerit cum magna jactura substantiæ, non poterunt labia vulneris uniri & concrescere, nisi priùs illud perditum, fuerit novâ regeneratione restitutum: nimis enim distant à se invicem, & licèt vi factâ per suturas vel emplastra tenacia adducerentur sic labia vulneris, ut contigua fierent, maneret tamen sub labiis unitis cavum, in quod humores effusi colligerentur, & sinuosum facerent ulcus.

3. Notatum fuit §. 158. n°. 1, quando phœnomena omnibus vulneribus com-

(*a*) Acad. des Sciences, l'an 1731. Mém. pag. 141. & suiv.

munia, recensebantur, quòd partes corporis, inter quas causa vulnerans adacta fuit, sensim magìs magísque à se mutuò recedant: sed, ut vulnus curetur, requiritur, ut partes separatæ iterum fiant contiguæ. Hîc Ars naturam adjuvat, uniendo partes separatas, & sic illas muniendo, ut maneant adunatæ.

4. Quod tamen sæpe fieri nequit, quando valida suppuratio multùm consumpsit pinguedinosæ tunicæ, vel magna pars cutis per vulnus ablata fuit: tunc enim semper cicatrix solidior, magìs polita splendens erit, quàm vicina cutis.

Hæc sunt generalia indicata in omnium vulnerum curatione, quæ quomodo obtineri possint, dicetur in sequentibus.

§. 186. FRAGMENTA impacta metallorum, lapidum, ligni, vitri, globi tormentorum, thrombi cruenti, caro mortua, vel membranæ, ossa fracta, primò tollenda, si proderit.

Casus illi in hodiernis bellicis conflictibus frequentissimi contingunt, dum tormenta bellica lapidum & metallorum fragmentis variis onusta (*met Schroot geladen*) in adversos hostes exploduntur, & difficillimæ curationis vulnera faciunt. Omnia hæc in vulnere relicta, dum vulnus incipit tumere & inflammari, partes, quas tangunt, contundunt, callosásque reddunt, inflammationem augent, tandémque in fistulosa ulcera degenerare faciunt, non curanda, nisi per Artem, vel per suppurationem in contiguis partibus excitatam, educantur. Idem verum est, si thrombi sanguinis concreti, vel partes solidæ corporis abscissæ, & ab omni nexu cum vivis partibus liberæ, in vulnere hæserint. Si enim v. gr; ossis fragmentum adhuc cohæreat cum vivis partibus, spes est, quòd iterum uniri possit. Semper autem advertendum est, quòd si talium heterogeneorum in vulnere hærentium eductio non possit fieri, quin metuantur gravia inde secutura mala, tunc potiùs hæc relinquenda sunt, & naturæ committenda est horum separatio. Quomodo autem determinetur, an tollenda sint, an relinquenda, sequens docebit paragraphus.

§. 187. CONSIDERATA naturâ vulneris, partis vulneratæ, materiæ impactæ, roboris ægrotantis, symptomatum secuturorum, tolli, an relinqui debeant, judicatur.

In periculosis vulneribus inprimis summâ cautelâ opus est, ut determinetur, an heterogenea in vulnere hærentia tollenda sint, an verò relinquenda. Si omnibus attentè consideratis appareat, quòd vulneratus, his eductis, commodiùs vel diutiùs victurus sit, tunc procul dubio tollenda sunt. Sed si vulneris ex Scientia Anatomica, & functionibus læsis, talis conditio appareat, ut certa & satìs subita mors timeatur meritò, relinquenda sunt, ne mortis vulnus secutæ culpa imputetur Medico vel Chirurgo. Desperatos enim non attingere melius est. Si pars vulnerata non possit instrumentis, ad eductionem illorum, quæ in vulnere hærent, necessariis attingi sine periculo, relinquenda pariter: ut si v. gr; circa loca admodum tendinosa, nervos majores, cerebrum ipsum, hæc peregrina hæreant, non sine magno discrimine tolli possunt. Sed & quædam corpora tutiùs relinqui possunt in vulnere, quàm alia, prout diversâ constant materiâ. Sic innumera Observata docuerunt,

globos plumbeos, per vulnus ingressos, impune latuisse in corpore per plurimos annos, & miras postea sæpe fecisse vias, per quas tandem exirent. Ex cupro vel ferro si conflati fuissent, rubigine corrupti irritassent longè plùs partes, quibus accumbunt. Simul ratio haberi debet virium vulnetati: si enim pulsus debilis, frigus extremorum, pallor cadaverosus doceant, vitale robur admodum jam imminutum esse, prudentia jubet, ut à molesto vulneris scrutinio per instrumenta Chirurgica abstineatur omnino. Mirabilia enim Observata docuerunt, sponte postea prodiisse heterogenea relicta in vulnere, quæ sine summo periculo educi non potuissent antea. Juveni viginti sex annorum bregmatis os dextrum in medio transfigitur sagittâ ferreo cuspide armatâ; dum vulneratus tentat evellere sagittam, rumpitur lignum prope ferreum cuspidem, qui in vulnere mansit. Satis bene se habuit usque ad septimum diem: tunc incisione factâ inventum fuit os bregmatis circulati foramine perforatum, & apparebat cuspis relictus sagittæ. Bis applicato trepano ingens portio calvariæ exscindebatur, & dura mater discindebatur per totum foraminis facti ambitum, nec tamen poterat educi cuspis sagittæ relictus. In latere opposito vulneri fiebat paralysis, suppuratio ingens nascebatur, fungi cerebri enascebantur frequenter: tertio jam elapso mense specillo tangebatur in ipsa cerebri substantia cuspis ferreus, Chirurgus tentabat educere, sed convulsiones mox ortæ impediebant, ne pergeret. Circa finem quarti mensis sponte se offerebat in vulneris apertura cuspis ferreus sagittæ, qui tunc tenaculo præhensus educebatur facilè sine ullo damno, & post viginti dies adeo periculosum vulnus cicatrice obductum fuit (*a*). Plura alia habentur Observata apud Auctores, quæ docent, meliùs relinqui aliquando in vulnere heterogenea, quæ postea solius naturæ beneficio excludentur.

§. 188. **E**X iisdem (187.) definitur instrumentum, & modus, quibus tolli queant (186).

Primò examinatur, an per vulnus factum instrumenti vulnerantis pars relicta possit educi sine dilaceratione partium, an verò illud priùs dilatari debeat, vel novo vulnere facto in parte v. gr; oppositâ commodiùs possit eximi. Sic tela hamata, in vulnere relicta, non possunt per vulnus factum educi, sine magna dilaceratione partium vicinarum: hinc in tali casu vulnus potiùs dilatandum foret; vel, si fieri posset, protundendo telum per oppositam partem educi deberet, novo facto vulnere. Variæ nunc figuræ & magnitudinis tenacula describuntur apud Auctores Chirurgicos, quibus heterogenea in vulnere relicta protrahi possunt. Tamen summâ hîc opus prudentiâ, ne simul & semel magno cum impetu hæc educantur: præstat enim prehensum tenaculo telum leniter agitare, ut sciri possit, an alicubi hæreat sic, ut sine magna dilaceratione non posset educi; tunc enim potiùs relinquendum esset. Postquam autem inceperunt in bellicis conflictibus pulvere pyrio uti, globi plumbei, sclopetis emissi, in vulneribus hærentes, non poterant adeo commodè educi tenaculis in Arte Chirurgica usitatis hactenus; hinc novas excogitaverunt machinas, inprimis spiralem terebram cavo canali occultatam, ut tutò in vulneris fundum usque posset demitti, donec globo ibi hærenti occurreret; tunc prudenter circumtotando terebram molli plumbo infigunt, donec sic hæreat,

(*a*) Journal des Sçavans, l'an 1735. Avril, pag. 490. & suiv.

ut globus sequatur terebram, dum extrahitur. De his instrumentis, & modo utendi, videri possunt recentiores Chirurgi.

§. 189. DEPURATO sic (186. 187. 188.) vulnere, si ablatum quid fuerit de corpore, id repleri debet, generatâ iterum materiâ simili perditæ. Id fit, si 1. vascula arteriosa, lymphatica, nervosa, &c, ita se habent, ut sua liquida bona excipiant, transmittant. 2. Si liquidum bonum naturale debitâ copiâ, & apto impetu fertur in illa vasa.

Ablatis jam omnibus heterogeneis de vulnere, considerandum est, an vulnus tale sit, ut simplex tantùm facta fuerit divisio partium, antea cohærentium, per instrumentum vulnerans; an verò pars quædam substantiæ corporeæ per causam vulnerantem ablata fuerit. In priori casu sufficit sola unio partium separatarum; in posteriori casu requiritur substantiæ deperditæ regeneratio. Partes corporis resectas omnino recrescere non posse ampliùs, licèt applicarentur illis partibus, quibus antea cohæserant, vulgò semper creditum fuit: quædam tamen Observata docuerunt, non semper de hoc desperandum esse. Militi mordicùs auferebatur ferè tota pars cartilaginea apicis nasi, quæ in terram projecta conculcatur ab hoste, qui mordendo abstulerat. Vulneratus tollit nasi sui apicem, projicitque in vicinam Chirurgi officinam, túncque irâ flagrans hostem prosequitur. Redeunti postea, tepefacto vino priùs immissus nasi apex adaptatur iterum, tenaci firmatur emplastro sic, ut in loco maneat: sequenti die jam unionis rudimenta apparebant, & quarto die omnimoda unio fuit facta (*a*). Simile habetur Exemplum, ubi index digitus dextræ manûs sic intra januam, dum claudebatur, vulnerabatur, ut cutis & panniculus adiposus orbiculariter discissa circa ultimum articulum revolverentur unà cum ungue sic, ut nudum ferè os relinqueretur. Dum tentat reducere Chirurgus separatas has partes, videt integre ab omni cohæsione cum subjectis liberas esse: cavam tamen hanc chirothecam adaptat digito iterum, & post triduum perfecta unio facta erat (*b*).

Similia Observata probant possibilitatem methodi, quâ *Casparus Taliacotius* Medicinæ & Chirurgiæ Professor Bononiensis, truncatas partes corporis, nasum, aures, labia restituebat singulari artificio ex cute brachii incisâ, & adaptatâ truncis locis. Hanc rem satìs fusè descripsit in libro, quem inscripsit *de Chirurgia Curtorum per incisionem*. *Paræus* narrat Exemplum hominis, qui diu argenteum nasi apicem gesserat, tandem pertæsus hujus deformitatis in Italia tali methodo curatus fuit: non sine magna admiratione omnium, qui illum antea noverant (*c*). Et apud *Hildanum* (*d*) habetur, quò *Griffonius*, Chirurgus ingeniosissimus, simili methodo, quam tamen debebat *Taliacotio*, nasum abscissum restituerit virgini, sic ut vix appareret factitium esse nasum; uti sæpius se cum admiratione summa vidisse testatur *Hildanus*.

Sed hæc certè minùs obvia sunt: & ubi pars quædam substantiæ in vulnere abla-

(*a*) Garengeot. Operation. de Chirurg. Tom. III. pag. 55.
(*b*) Ibidem. pag. 57.
(*c*) Liv. XXIII. Chap. 11. pag. 574.
(*d*) Centur. III. Observ. XXXI. pag. 214.

ta est, vicina vasa elongata retexunt illud, quod perditum erat, mirabili naturæ humanæ artificio. Ut autem hoc fiat, bina requiruntur.

1. Inevitabili vitæ & sanitatis effectu quotidie de corpore pereunt quædam, quæ per alimenta, in nostram conversa naturam vi vasorum & viscerum, restituuntur. Est ergo in corpore sano potestas talis, quâ valet reficere ex ingestis tot & talia, quot & qualia perierant de corpore. Sed totum hoc opus absolvitur vitali motu humorum bonorum per vasa liquidis proportionalia & sana. Requiritur ergo, ut in vasis sint illæ conditiones, quibus possint recipere, deferre, & referre iterum talia liquida, qualia in sanitate per hæc vasa fluebant. Unde si nimiâ compressione, vel exsiccantibus fortioribus, vasa arctantur nimis, vulneris superficies sicca evadet & inflammabitur, nec vasa transmittere poterunt illa fluida, quæ in sanitate per hæc vasa movebantur. Si nimis emollientibus tractetur vulnus; laxata vasa cedent liquidis impulsis, dilatabuntur & admittent alienos humores; & vasa sic ultra naturalem capacitatem expansa cum contentis fluidis constituent carnem fungosam dictam, quæ vulnerum curam retardabit semper. Felix ergo restitutio perditi in vulnere, quatenus ad vasa, pendet ab eo, ut debita firmitas concilietur vasis, quâ nec nimis resistant, nec nimis facilè cedant liquidis impulsis. Cùm autem vasa omnia, superficiem vulneris constituentia, elongari debeant, ut restituatur perditum, paulò major, quàm in naturali statu requiritur, proderit emollitio & laxitas. Ideo dixit *Hippocrates* (*a*) *: Si quidem ulcus occludere & implere opus sit, tumefacere juvat.* Et alibi (*b*) : *Quum verò carnem generare voles, pinguia & calida magìs conferunt.* Et *Galenus* (*c*) monet, *ubi carni producendæ studemus, maximè cavendum ab adstringente medicamento.* Dum autem quotidie vulneris superficiem lustrat Chirurgus, poterit videre, an major vel minor emollitio requiratur ad regenerationem perditi. Si enim vulneris superficies sicca appareat, & profundè rubri coloris, & parum puris generetur, novit statim vasa in vulneris superficie patula nimis resistere liquidis impulsis, nec illa transmittere. Si verò in omni puncto vulneris æquabilis appareat humiditas, & modicus rubor, si æquabiliter incipit fundus vulneris elevari quotidie, & latera extendi in omni ambitu, videt satis, vasa habere requisitam laxitatem, ut liquidis impulsis cedere & elongari possint. Si verò vulnus nimiâ humiditate diffluat, fundúsque ejus & latera subitò & inæqualiter attolla tur, nimis laxata vasa esse concluditur, unde oppositis remediis opus est. Pulchre hoc distinxit *Galenus* (*d*), *De methodo curandorum ulcerum agens;* dicit enim : *Carnis quidem intemperies si squallens siccaque videatur, eam aquâ temperatâ fovens ac multoties humectans sanabis. Quoties autem eo remedio uteris, esto tibi perfusionis humectationisque scopus, ut., quàm primùm rubescit attollitúrque partis moles, desinas.* Monet tamen paulò pòst, quòd *medicamentorum humectandi facultas plenior esse debeat, quàm in sana carne præceptum est. Si verò humidior, quàm pro naturali habitu, caro fuerit, contraria ratio ineunda est.*

Hæc sunt illa, quæ observanda sunt in vulnere, quoad vasa, ut fiat regeneratio perditi : sequenti numero dicetur, quid in fluidis requiratur ad eumdem finem.

2. Debet hîc recrescere nova substantia per vulnus deperdita; sed hæc constat

(*a*) De locis in homine Cap. XIII. Charter. Tom. VII. pag. 371.

(*b*) De affection. Cap. x. Charter. Tom. VII. pag. 631.

(*c*) De Methodo Medend. Lib. III. Cap. IV. Charter. Tom. X. pag. 65.

(*d*) De Methodo Medend. Lib. IV. Cap. 12. Charter. Tom X. pag. 81.

fluidis & solidis, sive vasis continentibus, & liquoribus contentis: Debebit ergo adferri ad vulneris locum talis materia, in qua hærent partes requisitæ ad hanc regenerationem perditi. Sed liquidum bonum naturale, sanitatis legibus per vasa motum, continet in se hæc omnia; inde enim quotidie restituuntur in fluidis & firmis partibus illa, quæ sanitatis actionibus de corpore pereunt. Alimenta enim non nutriunt, nisi priùs per corporis nostri fabricam mutata fuerint in liquidorum humanorum indolem, & depositâ naturâ propriâ induerint nostram. Requiritur ergo, ut tantùm de sanitate supersit, ut ex ingestis fieri possint boni & naturales humores. Inde patet ratio, quare in cacochymicis corporibus difficillima, imò sæpe impossibilis, in euchymis autem facilis sit perditi restitutio. Præterea requiritur, ut bonum illud naturale liquidum idoneâ copiâ adsit, ut omnia æquabiliter possit replere vasa: & inde iterum in vulneratis, qui per validam hæmorrhagiam magnam copiam boni liquidi naturalis amiserunt, curæ patet difficultas; quæ augetur adhuc, quia cruda ingesta inprimis mutantur in nostram naturam à copia humorum bonorum, quibus miscentur, uti demonstratum fuit in *Commentario* ad numerum 1. §. 25. Neque hæc adhuc sufficiunt, sed requiritur, ut debito motûs impetu liquida naturalia ferantur per vasa. Languente enim hoc motu deficit omnis nutritio, vel saltem depravatur; uti in debilibus corporibus apparet. Dum nimiâ velocitate humores per vasa feruntur, destruitur corpus, non reficitur; uti in nimio labore exercitatis animalibus patet, & in illis morbis, in quibus nimia circulationis velocitas peccat.

Hoc jam totum est, quod Ars facere potest: nempe ut vasa talia sint, qualia in sanitate fuerunt; & per hæc bona liquida debito ferantur impetu; reliquum sibi soli sufficiens natura perficiet, uti dictum fuit §. 158. n°. 9.

§. 190. HIS enim (189) fiet canalium vulneratorum, retrotractorum, obturatorum, compressorum, ferè exsuccorum, (158), humectatio, extensio, elongatio, implicatio cum vicinis, applicatio ad alia, quæ ex reticularibus plexibus propinqua; & ope boni liquidi conglutinatio.

Demonstratum fuit in *Commentario* ad §. 159, arterias discissas, etiam satis notabiles, sensim contrahi & obturari; hincque, nisi maximæ fuerint, hæmorrhagiam sponte sisti. Patet ergo evidenter, minora vascula discissa ab iisdem causis claudi, & sic impediri humorum effluxum: unde vi vitæ, à tergo urgente in obstructa hæc dissectorum vasculorum oscula, nascitur inflammatio & febricula, per quam majori impetu pulsi humores in fines vasorum constrictos, illos protrudunt, elongant, & aperiunt, vel fines vasorum exsuccos omnino & mortuos suppuratione benignâ à vivis partibus separant. Sed cutis tenaci vinculo non ampliùs coercita hæc vascula, ab impetu liquidi per hæc moti extenduntur & elongantur sensim, & apertis jam osculis sua demittunt in vulneris cavum liquida, unde tota puri jam vulneris superficies humida apparet, & minimis quasi papillis sensim magis & magis elevatis hirta, quæ nil aliud sunt nisi pulposæ vasculorum protuberantium extremitates: dúmque hoc fit in omni vulneris ambitu æquabiliter, sibi mutuò occurrunt excrescentium vasculorum oscula, applicantur & coalescunt; sicque renascitur

tur perdita in vulnere substantia. Si, puro jam vulnere, mucosa illa renascentium vasculorum congeries detergitur quotidie à Chirurgo, destruitur illud, quod perditum restituere debebat; unde retardatur cura, & degenerat in ulceris sordidi naturam vulneris superficies. Totum ergo, quod Ars facit, ut in vulnere fiat regeneratio perditæ substantiæ, consistit in eo, ut vasa & liquida per hæc mota habeant illas dotes, quas optima sanitas requirit; & impetus fluidi, per vasa moti, nec nimius sit, nec langueat. Reliquum totum natura corporis humani perficit, uti dictum §. 158. n°. 9.

Conglutinatio autem illa videtur fieri per substantiæ appositionem, non verò interpositione succi cujusdam ferruminantis, qui glutinis instar uniret separata vasculorum extrema. Videmus enim vasa, cutis & epidermidis tegumento libera, si contigua fiant, concrescere illico. Sic palpebrarum limbi excoriati unicæ noctis spatio concreverunt ita inter se, ut lanceolâ dividi debuerint. Imò digiti, pulveris pyrii ambustione ablatâ epidermide, contigui relicti concreverunt inter se quàm firmissimè. Tantus est vasorum extremorum & patulorum nixus, ut cum similibus concrescant, ubi contigua facta fuerunt.

§. 191. ET; dum hæc (190) ab omni puncto fundi præcipuè, & laterum, æquâ vi simul fiunt, impletur ab omni parte ad centrum cavitas vulneris materie solidâ & liquidâ amissis simili.

Si jam omnia vasculorum extrema in fundo & lateribus vulneris aperta fuerint æquabiliter, motus humorum per vasa aget æquali vi in omnia: hinc, si in uno loco non fuerit major resistentia quàm in alio, in omni puncto fiet æquabilis elongatio vasculorum. Si autem in quodam loco major laxitas fuerit, quàm in vicinia, magis ibi distendentur & elongabuntur vasa; sicque nascetur ibi fungosa excrescentia, quæ vicina vasa comprimendo æquabilem impediet vulneris consolidationem. Dum autem sic ab omni ambitu cavi vulneris protracta vasa sibi invicem occurrunt, & uniuntur, renascitur structura vasorum, quæ perditam corporis substantiam redintegrat. An autem sic renata compages eadem fit omnino, ac ante vulnus fuerat; quis dixerit? Simillimam saltem esse omnia phœnomena docent, & crassissima sanguinea vasa æquè ac tenuissima perspirantia sic renasci, Experimenta docent. Si enim mucosam illam vasorum renascentium in cavo vulnere congeriem linteo rudiùs tangas, sanguis ruber exit; si leviter tantùm attingas, tenuius exit liquidum; si laminam metallicam politissimam, vel speculum apponas, orietur in superficie polita talis corporis macula humida, brevì evanescens sine ullis sordibus relictis; manifesto indicio, patere in hac congerie etiam vasa talia, quæ subtilissimùm exhalans fluidum continent & emittunt. Unde probabiliter concluditur, cùm & vasa sanguinea, & minima exhalantia adsint, pariter hîc inveniri intermedias vasorum decrescentium series.

Tamen hæc regeneratio deperditæ substantiæ in corpore humano habet suos limites. Digiti enim vel ultimum articulum abscissum nemo renatum vidit unquam. Vasa quidem in superficie vulneris concreta cicatricem faciunt, sed totâ vitâ pars truncata manet. Hinc videtur restitui posse perdita corporis substantia, quando ab omni ambitu vulneris centrum versùs elongata vasa concurrere & uniri possunt;

ubi autem simplici elongatione vasorum, quæ in truncata parte supersunt, deberent restitui tot partes organicæ abscissæ, deficit natura, bonâ cicatrice partem truncatam firmat. Quod tamen hominibus negatum est, illud aliis animalibus concessum esse meritò mirantur Philosophi. Gammaris majoribus, & cancris marinis fractos & separatos integre à reliquo corpore pedes renasci testabantur illi, qui maris litora habitant: ridebant hæc tanquam fabulas & rudis plebeculæ commenta Eruditi: rem tamen verissimam esse detexit perspicacissimus *Réaumur*, cui tam pulchra debemus in animalium Historia.

Absciderat magnus ille Vir Gammaro alterum ex magnis illis forcipibus, quibus prædam suam prehendere & tantâ vi tenere potest; viditque post unum alterumve diem, subrubram membranulam vulnus factum tegere: paucis diebus postea incipit plana hujus membranulæ superficies convexa fieri; deinde medium illius membranæ quasi centrum elevatur in conicam protuberantiam; quæ sæpe post decem dies jam tres lineas Geometricas æquat longitudine. Membranulæ elevatæ color ruber in album mutatur, quódque in extremo ejus rubrum erat, secedit. Sub hac membranula tunc latet renascentis partis jam observabile rudimentum. Post quatuor vel quinque septimanas membranula hæc coercens rumpitur, renata pars nuda apparet, sed mollis adhuc, paucis tamen diebus postea osseum tegmen habet, æquè durum, ac habuerat pars abscissa. Nec differt renatum hoc membrum à deperdito, nisi magnitudine solâ, quam tamen sensim acquirere videtur: & renascitur perfectè tantum, quantum abscissum fuerat, uti repetitis Experimentis in hoc animali patuit, dum forcipes, pedes, cornua in hoc animali in varia distantia à trunco corporis abscissa fuerunt (*a*).

Dum pars sic renata abscindebatur denuo, tamen iterum recrescebat nova prioribus ablatis similis: nec hactenus constitit per Experimenta, an hæc vis nova membra producendi in hoc animali exhauriri possit. Sic videmus, in rebus Physicis singulares Observatores docere plurima; generales conclusiones autem, ex paucis Observatis cognitis deductas, fallere sæpissime.

§. 192. ERGO huc (189) requiritur 1. victus debitus, ut chylus, serum sanguinis, & materia nutritia blanda, glutinosa, nec facilè putrescens sit, sed facilis digestionis, & assimilationis. Decocta farinosa, cruda, fermentata; emulsiones; lac; jura; fructus maturi, cocti; olera lenissima, primaria sunt sæpe; at parcâ copiâ simul, exhibita; repletionem, famem, sitim, cavendo.

Omne, quod regenerabitur de perdita substantia corporis, debebit restitui per liquida ad vulnus allata. Sed liquida nostra, quæ per vasa fluunt, sunt vel cruda ex ingestis nondum penitus mutatis in nostram naturam, vel talia, quæ, vi vasorum & viscerum, depositâ alienâ indole, omnes dotes nostrorum liquidorum assumpserunt. Ex ingestis jam alimentis per viscera chylopoietica factus chylus per multas horas unà cum sanguine per vasa defertur, uti constitit *Loweri* Experi-

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1712, Mém. pag. 196, &c.

mentis §. 80, citatis: hinc crudum illud chylosum, unà cum reliquis humoribus, ad locum vulneràtum etiam deferetur; & quidem magìs, quàm ad reliquas partes, quia minor resistentia est in loco vulneris: unde observatum fuit in latis vulneribus, totam ferè materiem nutritiam exire, & hinc corpus quotidiano pabulo defraudatum lento marasmo perire. Nisi ergo bono victûs regimine caveatur, ut chylus, ex ingestis alimentis natus, blandam habeat indolem, vulnus ab acriori chylo irritabitur quotidie, & difficulter sanabitur. Agitur enim hîc de vulneribus alicujus momenti; levia enim vulnera tantam cautelam non requirunt. Sed præterea in vulneris cavum patulis vasorum orificiis multùm liquidi effunditur, quod tenuiori parte resorptâ vel difflatâ in bonum pus convertitur: si ergo chylus cum sanguine huc allatus constet talibus, quæ in putridam degenerationem inclinant nimis ex sua indole, effusi humores stagnatione & morâ in loco calido degenerabunt in putridum ichorosum; non mutabuntur in bonum pus: ergo & talia vitanda sunt. Cùm autem vulneratis quies necessaria sit, motus verò muscularis & corporis exercitia plurimùm conducant ad assimilationem crudi ingesti in naturam nostram, (vide §. 28. n°. 2, & §. 43. n°. 3.) patet, non posse exhiberi cibos, qui difficulter digeruntur; sed requiri tales, qui facilè digeri & assimilari possunt. Aliter cruda plurima, cocta pauca ad vulnus deferuntur: sed à coctis solis, & in naturam nostram conversis, perditi regeneratio in vulnera potest obtineri.

Recensentur jam hîc talia, quæ blandâ indole & facili assimilatione huic scopo inprimis inserviunt. Avena, hordeum, fagopyrum, oryza, &c, cum aqua vel carnium jusculis decocta, blandum tale & facilè subigendum nutrimentum dant, nec interim putrescunt. Ex horum farinis etiam leni fermentatione optima edulia fiunt, sic enim farinosus lentor tollitur. Panis hinc optimè fermentatus, inprimis biscoctus; juscula carnium non nimis meraca, & omni pinguedine orbata, tam pulchre prosunt. Emulsiones ex farinosis seminibus mollissimis cum aqua terendo factæ jam ferè chyli naturam habent. Lac æquali copiâ aquæ dilutum hyemali tempore (æstate verò plùs aquæ misceri poterit) pro potu communi; idem lac cum farinosis leviter coctum pro cibo, blandum victum exhibet. Fructus horæi maturi gratissimo sapore & blando refrigerio multùm prosunt: leviter coquuntur, ut omnis absit flatulentia. Olera omnia mollissima, ut sunt lactucæ, endivia, spinachia, sisari, scorzoneræ, dauci, tragopogoni, pastinacæ radices, jusculis incocta, optima sunt.

Omnia tamen hæc, quantumvis salubria fuerint, poterunt nocere quantitate; si nimiâ copiâ simul ingerantur. Gravabitur enim inde corpus vulnerati quiescentis, multùm crudi chyli sanguini miscebitur, mutabitur vulneris conditio. Si autem sic dividatur nutrimenti assumendi copia, ut in omni bihorio aliquid sumatur, illud facillimè assimilabitur; & humores, qui vulnus alluunt, habebunt semper ferè easdem proprietates. Dum autem bis de die tantùm majorem copiam alimenti sumunt, crudo chylo copioso onustus sanguis ad vulnus defertur uno tempore; altero verò sanguis, chylo jam subacto, aliam habebit indolem, unde alternâ hâc vicissitudine turbabitur vulneris conditio. Sed fames æquè vitanda ac nimia impletio; designat enim novo tunc pabulo corpus indigere: & omnes humores, nisi novo blando chylo demulceantur, fient acriores & subputridi. Diuturnam enim inediam passorum urina acris putridula, halitus cadaverosus, hanc degenerationem hu-

morum docent. Sed inprimis debet caveri, ne sitiant vulnerati: sitis enim designat siccitatem corporis, vel immeabilitatem liquorum, vel acre liquidis mistum: sed omnia hæc vulneri summopere noxia, cùm ad restitutionem perditi æquabilis humiditas vulneris in omni puncto, liquidorum facilis meabilitas & blanda indoles, requirantur omnino. Hinc victus humidus, & blandi liquidi copiosior usus requiruntur: sic enim humectabitur totum corpus in omnibus partibus, liquidis dilutio major conciliabitur, & facilis meabilitas, acre nociturum copioso liquido dilutum enervabitur, & per sudoris vel urinæ vias exibit de corpore.

§. 193. COGNITA temperies ægri, tempestatis ratio, consuetudo, & natura comitantis morbi, docet quale, & quo modo præparatum ex his (192) cuilibet prosit.

Omnia autem hæc, quæ de victûs regimine dicta sunt, variant pro diversa constitutione vulnerati, unde nulla potest dari generalis regula. Et dum belli tempore in Nosocomiis ingens vulneratorum numerus decumbit, & omnibus idem ferè datur victus, plurimi pereunt, qui aliter servari potuissent. Totum enim, quod hîc requiritur, est, ut sanitas superstes in vulnerato servetur, vel restituatur, si deficiat. Sed sanitas unicuique homini privata sua est, unde diversissima in solidis & fluidis partibus corpora quamvis fuerint, tamen singula sana esse poterunt, hæc vocatur sanitas temperiei, ad quam ergo quàm maximè attendendum est. Calidam enim & frigidam, humidam & siccam, biliosam, sanguineam, phlegmaticam, atrabilariam temperiem, propriis signis distingunt Medici; & varium diætæ regimen, imò sæpe oppositum diversæ temperiei hominibus convenire notant, ut singulis illibata conservetur sanitas. Sic v. gr; ubi aquosum frigidum vulnerati temperamentum cognoscitur, tenues diluentes potus vitantur; roborantia & excitantia exhibentur. Si verò humores densi & compacti, solidæ partes strictæ & firmæ fuerint, calidum & siccum temperamentum adesse dicitur; túncque prosunt illa, quæ in priori casu nocuissent. Idem in reliquis verum est. *Carnosis, mollioribus, rubris confert sanè, majorem anni partem sicciore victûs ratione uti, namque eorum natura est. Duros verò, graciles, fulvos & nigros, humidiore victu, diuturniori tempore oportet, nam hujusmodi corpora sicca sunt* (a).

Sed varia anni tempestas in eodem homine etiam diversum vitæ genus requirit. Æstivis enim caloribus celerrimæ degenerationes humorum fiunt, hyemali frigore tardissimæ: carnes enim animalium hyemali frigore per septimanas servantur non corruptæ; quæ æstivis caloribus intra paucos dies in putridum defluxissent tabum. Hinc sapientes veteres Medici tam solicitè distinxerunt varium vivendi genus pro varia tempestate anni: hyeme cibum copiosum, meracum potum, sed parcum, olera paucissima, & illa tantùm, quæ calefacerent & siccarent, obsonia, assata omnia commendabant: æstate verò potum dilutum & copiosum, obsonia elixa, olera mollia copiosa laudabant. Verno autem tempore sensim jubebant augeri potum, sed magìs dilutum; assis substituebant elixa, ciborum minuebant quantitatem, sensim subducendo, ne subitò magna fieret in corpore mutatio: sic pergebant ad diætam æstivam. Deinde iterum in autumno cibos augebant, potus minuebant, sed meraciores dabant, donec ad hyemalem diætam gradatim sic per-

(a) Hippocr. de salubri victûs ratione. Text. V. & VI. Charter. Tom. VI. pag. 223. 224.

ventum foret (*a*). Cùm autem bellici conflictus sæpius æstivâ tempestate fiant, & miseris vulneratis tunc jura carnium sola dentur ferè, sæpe adeo languent, & acidulos potus, maturósque fructus avidissimè expetunt; à quibus tamen aliquando prohibentur.

Atque iterum variæ ætatis ratione diversum indicatur diætæ regimen, ut facilè patet.

CONSUETUDO, quæ altera natura meritò dici solet, etiam hîc considerari meretur. Durus arator, qui atro pane durissimo, & sale vel fumo conditis carnibus vivere consuevit, ut firmo corpore validos labores quotidie sustinere posset, si vulneratus decumberet, & solis carnium jusculis uti cogeretur, deficeret brevì; hinc tali homini solidiores cibi concedi possent, imò deberent. *Consueta longo tempore, etiamsi deteriora fuerint, insuetis molesta minùs esse solent;* sic monet *Hippocrates* (*b*): idem autem *in libro de victu acutorum* latiùs deduxit, monens, quòd homines cibos, quibus assueverunt, facilè ferant, etiamsi naturâ non fuerint boni; & contrà quòd molestè ferant cibos, quibus non assueti sunt, quamvis mali non sint: idémque de potu affirmat (*c*). Unde patet, prudentiam Medicam dictare, ut consuetudini aliquid concedatur, quamvis cæteroquin Artis regulis repugnet.

ET NATURA COMITANTIS MORBI. Hactenus dictum fuit de his omnibus, quatenus in homine sano vulnerato dirigi debent: sed si notabilis cacochymia adfuerit ante vulnus inflictum, vel alius morbus vulnus comitetur, tunc omnis victûs ratio sic dirigi debet, ut quàm maximè contraria sit illi humorum degenerationi, quæ à morbo vel cacochymiâ vulnus comitantibus metuenda est. Si v. gr; putrida scorbutica cacochymia adsit, vel per validam febrim omnia in putredinem vergant, solis ferè lacticiniis, avenâ, oryzâ, & fructibus horæis acescentibus utimur: à carnibus, illarúmque jusculis, ovis, &c, abstinemus: si iners mucosa colluvies totum corpus obsederit, carnibus assis, vino, aromatibus, &c; languentes excitamus vires.

Ex his omnibus accuratè cognitis, & invicem comparatis, concluditur, qualia exhibenda sint in cibo & potu, & quibus præparationibus indigeant alimenta. Ingens enim diversitas ejusdem etiam cibi à varia ejus præparatione nascitur. Caro vitulina recèns cocta jusculum præbet, quod adhuc exhiberi potest, licèt aliquis putridæ degenerationis in humoribus metus esset; inprimis si pauculo succo citri addito exhibeatur: eadem autem caro, per aliquot dies in aere aperto relicta, si coquatur, dabit jusculum longè citiùs putrescens. Assa autem eadem caro vitulina magis adhuc in putredinem prona est, ignis vi acrioribus redditis salibus & oleis hujus carnis. Frigidis pituitosis hominibus farinosa cruda nocent, eadem fermentata tamen concedi possent. Idem de plurimis aliis præparationibus alimentorum verum est.

§. 194. ACRE, impetum nimis augens, vitandum. Salsum; aromaticum, acidum, olus acre, vinum, ergo vulneri mala.

Cùm blanda sit adeo humorum nostrorum indoles in sanitate, ut sanguis ipse, & omnes inde secreti liquores, (si bilem & urinam exceperis, quæ tamen moræ & stagnationi inprimis natam acrimoniam debent) oculo instillati nullum dolorem

(*a*) Ibidem. pag. 221. 222. & de victûs ratione sanorum Lib. III. Cap. 11. Charter. Tom. VI. pag. 472.

(*b*) Aphor. 50. Sect. II. Charter. T. IX. Part. II. p. 87.

(*c*) Text. 33. Com. 2. Charter. T. XI. p. 58.

faciant; & ex his ad vulnus allatis regenerari debeant perdita, videtur quàm maximè profuturum, si tantùm ingerantur talia, quæ nihil acris, nihil stimulantis, in se continent, nec facilè in acrem indolem mutari possunt. Nocent enim acria, quatenus ad vulnus delata cruda hæc loca irritant; utì etiam, quia stimuli actione majorem humorum motum excitant, sicque impetum vitalis liquidi in tenerrima vascula, in vulnere renascentia, augent; unde hæc sæpe in fungosam carnem degenerant; vel per motum auctum inflammatione genitâ inperspirabilis fit vulneris superficies obstructis vasculis; unde iterum cura retardabitur: totum enim illud iterum debebit suppuratione factâ separari.

Omnia ergo stimulantia, quocumque demum titulo commendantur, ex sua indole nocebunt vulneri: corpus enim vulnerati sanum supponitur. Si enim v. gr; putrida cacochymia simul adesset, acida ingesta prodessent, non verò nocerent. Neque hoc tamen intelligi debet, ac si paucula salis grana vel guttulæ aliquot succi citri jusculis carnium addita nocitura crederentur: tam levi enim copiâ hæc addita nimis facilem horum degenerationem in putridum poterunt præcavere; neutiquam tamen stimuli vice fungi poterunt. Nisi enim jusculis tale quid addatur, abhorrebunt brevì ab his vulnerati.

Vini pariter usus ob easdem causas reprobatur; nisi languentes nimis vires, vel consuetudo aliud jubeant. Multi enim homines quotidie vino vel aliis spirituosis uti consueverunt; illo, si abstinere cogantur, languent illico, & turbantur omnes functiones corporis: unde in simili casu moderatâ copiâ dari debet vinum, vel purum, vel dilutum, prout virium languor vel consuetudo requirunt.

§. 195. ITEM quæ facilè putrescunt. Jura nimis spissa, herbæ alcalescentes, ergo obsunt; raphani, nasturtia, brassica, & similia.

Non solùm attendendum est ad illam indolem, quam habent alimenta, dum ingeruntur; sed etiam respiciendum est ad illas mutationes, quæ ipsis calore corporis & morâ contingere possunt. Utì enim antè dictum est, humores nutritii, ex ingestis alimentis nati, ad vulnus deferentur, & pro parte patulis vasis effundentur in vulneris cavum. Si ergò ingesta ex sua natura in putredinem admodum prona fuerint, metus est ne humores ad vulnus delati non in bonum pus abeant, sed in putridum ichorosum degenerent. Cùm ergo pisces, & inprimis marini, citissimè putrescant, neque ferri possint, nisi multo sale condiantur, ideo prohibentur. Jusсula carnium spissiora, gelatinæ ex cornu cervi vel eboris rasura paratæ, æstivo tempore sæpe intra viginti quatuor horas in putridum liquamen diffluunt. Accedit, quòd spissiora hæc jusсula ventriculum gravant, nec facilè digeruntur. In quibusdam plantis, utì dictum fuit §. 76, reperitur talis indoles, ut sponte corruptæ non acescant, ut plurimæ aliæ, sed resolvantur in fœtidum, volatile, pingue alcali; imò in quibusdam adest, sine ulla corruptela prægressa, acer, alcalinus volatilis, sal, ut in raphanis, sinapi, nasturtiis, &c: omnia hæc nocent vulneri, quia in putredinem nimis vergunt, & acri stimulo irritant. Magìs autem metuitur ab his, quæ in putredinem prona sunt, quia omnes humores nostri ex sua natura in putridam degenerationem tendunt: illa verò vegetabilia, quæ ex sua natura in acidum vergunt, spontaneæ degenerationi nostrorum humorum resistunt; cùm priora cum hac

conſpirent. *In Materia Medica* §. 76, catalogus herbarum alcaleſcentium habetur, quæ hîc nocerent.

§. 196. **T**UM quæ difficulter in chylum, & ſanguinem mutantur. Qualia ſunt quæ ſale, fumo, aere induruerunt; vel quæ pingui multo ſcatent, ut lardum, piſces pingues, item anſeres, anates, ſimiles aves piſcibus paſtæ, &c; denique viſcida, ut legumina craſſa, farinoſa cruda, ova.

Qui valido labore corpus quotidie exercent, duriſſimos cibos avidè comedunt, illóſque optimè digerunt; levioribus cibis minimè delectantur; nec poſſent requiſitum ad labores corporis robur his ſuſtinere; ſed quibus otioſa defluit vita, à durioribus aſſumptis peſſimè ſe habent: unde pro generali axiomate in dirigenda ſanorum diæta haberi poteſt, quòd talis debeat eſſe cibus, qualis eſt labor. Duri enim cibi, nonniſi difficulter mutabiles in bonum chylum, pondus & inertiam addunt corpori quieſcenti: cùm autem vulneratis quies ſit neceſſaria, non poterit fieri talium bona digeſtio & debita aſſimilatio, quæ ad regenerationem perditi in vulnere omnino requiritur. Semper tamen hîc aliquid concedendum conſuetudini, uti monitum fuit §. 193; qui enim totâ vitâ his aſſueti fuerunt, non ſine moleſtia poſſunt vivere ſolis mollioribus cibis.

Carnes autem animalium, & piſces ſale vel fumo indurata, vel ſiccata in aere, longè difficiliùs rediguntur in chylum bonum & ſanguinem; quàm ſi recentia fuerint. Sed inprimis hîc nocent pinguia, quæ difficillimæ ſemper digeſtionis ſunt, & diu retenta in corpore rancidam acrimoniam peſſimam induunt. Si debilis homo lardum majori copiâ in prandio comederit, veſpertino tempore ſæpe eructabit pingue oleum, quod fauces adurit, & in ignem projectum vividam flammam alit. Tam diu in ventriculo retinetur hoc pingue indigeſtum, nec tamen, fluidum quamvis fuerit, pyloro elabitur. Idem verum eſt de piſcibus pinguibus, ut anguillâ, ſulmone, &c, & inprimis ſi hepata piſcium comedantur, in quibus oleum tantâ copiâ hæret, ut inde purum exprimi poſſit; & quamvis ſapori adeo placeat blandum hoc oleum, citiſſimè tamen in rancidum peſſimum convertitur. Unde periti Chirurgi, ſi vulnerati talia comederint, illico vulneris conditionem in pejus mutatam obſervant. Oleoſa enim hæc ad vulnus delata minima vaſcula obſtruunt, & morâ & calore acriora reddita inflammationem difficulter reſolubilem efficiunt. Cùm autem in piſcibus plurimis oleoſum illud magnâ copiâ adſit, quo tranſſudante, externa ſuperficies corporis defenditur; ne ab aqua, in qua vivunt, macerati diffluant, hinc aves, piſcibus paſtæ, difficilis ſunt digeſtionis. Licèt enim aſſumpta alimenta mutentur in naturam aſſumentis per naturales functiones, tamen ſæpe aliquid adhuc de priori indole manet: unde adeo diverſus ſapor in carnibus animalium, prout diverſo utuntur pabulo. Anates, anſeres & ſimiles aves ſi ſolis vivant piſcibus, carnes harum avium piſcium nidorem ingratum ſpirant. Lepores, qui cicurati braſſicæ foliis vixerunt, menſis adhibiti abominabilem fœtorem ſpirânt. Unde etiam à ſimilibus abſtinere jubentur vulnerati.

Præterea omnia leguminoſa craſſiora & farinoſa cruda chylum lentiorem generant; qui lentor, ſi validis exercitiis agitetur corpus, ſuperari poteſt, ſed in quieſ-

centibus hominibus plurima mala producit: quæ in capitulo de morbis à glutinoso spontaneo productis §. 71. 72. 73, recensentur.

Ova denique, licèt meritò laudentur tanquam nutrimentum, debilibus corporibus restaurandis idoneum, (vide §. 28. n°. 1.) si nempe recentia diluantur in jusculis, & inprimis illorum albumen; in putredinem quàm maximè prona cùm sint, hinc parciùs usurpanda; si verò coctione induruerint, tunc satis difficilis digestionis esse observantur.

§. 197. AD eumdem scopum (189) conducunt medicamenta, quæ tollunt impedimenta nata consolidationi (190. 191.), & plerumque decocti formâ exhibentur. Illa ergo erunt varia pro varietate ejus impedimenti, quod tollendum erit: nec ullum utile omnibus habetur.

Hactenus dictum fuit de illis, quæ observanda sunt in diætæ regimine vulneratorum, ut liquida sana per bona vasa delata ad vulnus faciant recrescere perditam substantiam. Sed supponebantur vulnerati cæteroquin rectè valere: si verò in vulnerati corpore, vel & in vulnere ipso adsit conditio corporea, quæ impedit, ne partes perditæ recrescant, hæc tollenda est. Inquiri ergo debet, quodnam sit illud impedimentum, an in liquidis, vel solidis, vel in utrisque simul hæreat; an in vulnere ipso lateat, an in illis, quæ ad vulnus circulationis efficaciâ adferuntur; an nimio, vel nimis parvo impetu ad vulnus delati humores turbent vel impediant perditi regenerationem? Cùm ergo tam varia possit esse talis impedimenti natura, imò sæpe ab oppositis causis impediatur vulnerum consolidatio; patet evidenter, nullum hic esse posse universale remedium, & inanem esse jactantiam illorum, qui hoc promittunt. Dum ab acido pus in vulnere nasci malè credidit *Helmontius*, voluit, ut omnis potio vulneraria occultum alkali, & quidem volatile, in se contineret (*a*). Alii alia jactant: hinc tot diversæ & tantis encomiis celebratæ dococtorum vulnerariorum formulæ. Sed dum bona liquida per vasa debito motu ad vulnus feruntur, fiet illud, quod requiritur. Unde Ars Medica tantùm cognitum impedimentum idoneis remediis tollere vel emendare poterit, præterea nihil: reliquum totum à natura fiet. Illa autem remedia vulneraria plerumque decocti formâ solebant præparari, quia hâc ratione medicamentorum virtus, aquâ diluta, commodè sanguini misceri, & æquabiliter per totum corpus distribui poterat. Quàm variam autem hæc decocta materiam requirant, docebit sequens paragraphus.

§. 198. HINC pro re nata sumuntur ex attenuantibus, inspissantibus, mitigantibus, excitantibus, virtute singulari contrarium vitium emendantibus, aperientibus, laxantibus, adstringentibus, adeoque sæpe ex oppositis.

ATTENUANTIBUS. Si per signa observata constiterit, impedimentum curationis vulneris pendere à nimia spissitudine humorum, quâ tollitur facilis eorum

(*a*) Helmont. ortus Medicinæ, in Capit. *Blas Humanum*, n°. 53. pag. 153.

per

per vasa meabilitas; patet, vulneraria remedia in hoc casu esse omnia illa, quæ humores sic dividunt & attenuant, ut sine molestia transire possint per illa vasa, per quæ sanitatis legibus fluere debent. Sed §. 115. 116. 117, demonstratum fuit, à variis causis hanc fluidorum immeabilitatem produci posse; unde etiam §. 134. 135. 136, varia tradita sunt remedia, quibus hæ causæ tolli & emendari poterant. Unde iterum nascitur ingens varietas medicamentorum vulnerariorum, quatenus attenuando agunt. Longè enim alia requiruntur, ut humorum spissitudo inflammatoria attenuetur, quàm si atrabilaria tenacitas, vel frigidus glutinosus lentor humorum immeabilitatem fecerint.

INSPISSANTIBUS. Si nempe liquidorum nimia peccet tenuitas, vel aquosus adsit languor: hæc autem humorum tenuitas vel habet simul comitem acrimoniam, ut in scorbuto sæpe fit, ubi tenuis acer sanguis undique vasis suis elabitur, & ecchymoses illas scorbuticas facit, túncque mollissima glutinosa inviscantia requiruntur: vel à minùs valida actione debilium vasorum in fluida contenta non satis compacti humores nimiâ tenuitate peccant: tunc omnia illa, quæ vim vasorum in liquida contenta augent, sunt inspissantia vulneraria remedia: de quibus dictum in cura fibræ debilis & laxæ §. 28. Hinc iterum apparet, sub eodem hoc titulo opposita laudari remedia, quæ enim in priori casu proderant, in altero nocerent omnino.

MITIGANTIBUS. Quæ talia sunt, ut mollibus suis, & inprimis oleosis partibus, sic involvant & obtundant omnia acria, ut illa inertia reddant. Unde non sunt talia, quæ singulari vi acrimoniæ cuidam opposita sunt, sed molli viscíditate quodcumque acre obvolvunt & mitigant. Talia sunt inprimis omnia illa, quæ emollientia vocantur in Officinis, quæ omnem in fluidis acrimoniam leniunt, & solidas partes corporis emolliunt & lubricant.

EXCITANTIBUS. Quando nempe vis vitæ languet, frigus, inertia, pallor, & mucosa humorum indoles prædominantur, sine signis acrimoniæ cujusdam comitantis; tunc omnia illa, quæ grato stimulo aromatico languentem motum augent, adeo prosunt, qualia sunt aromata, vinum, &c.

VIRTUTE SINGULARI CONTRARIUM VITIUM EMENDANTIBUS. Vitium hoc ergo primò detegendum est; antequam oppositum remedium, singulari virtute hoc emendans, cognosci possit & applicari: illud autem hærebit vel in solidis vel in fluidis, vel in utrisque simul. In solidis major vel minor cohæsio peccare potest: de remediis ad hæc vitia dictum fuit in capitulis de morbis fibræ nimis debilis vel rigidæ; ubi autem de humorum vitiis spontaneis agebatur, indicata fuerunt illa remedia, quæ singulari virtute corrigebant liquidorum degenerationes.

APERIENTIBUS. Sic vocantur illa, quæ liberrimam circulationem, per omnia vasa faciunt, ad quam requiritur fluidorum meabilitas, & vasorum debita apertura: quæ ergo iterum varia sunt, prout in solidorum vel fluidorum agunt vitia, quæ liberum humorum per vasa transitum tollunt.

LAXANTIBUS, ADSTRINGENTIBUS. Prout nempe nimia debilitas, vel nimium robur in partibus solidis peccat. De his omnibus autem antea dictum fuit.

Ex his ergo patet, nullum posse haberi remedium generale, quod omnibus his impedimentis tollendis sufficere possit; sed singulis casibus singularia convenire remedia. In *Materia Medica* jam habentur formulæ singulis vitiis tollendis idoneæ.

§. 199. QUORUM quid eligendum, docet cognita natura vitii in ægro, & tituli horum medicamentorum (197. 198).

Cognitis ergo vulnerati ætate, ſexu, temperie, vitæ genere, morbis prægreſſis, vel nunc vulnus comitantibus, habetur indicatio, quæ determinat, quid agendum ſit & per quæ remedia. In Exemplo res patebit evidenter. Si homo ſtrictæ temperiei in ſolidis, & atrabilariâ tenacitate ſanguinis præditus, vulneratus fuerit, vulnus ſiccum erit, nec bonum pus fundet: ſi jam æſtivus adſit calor, ſitiat validè, caleat, urinam parcam, rubram, olidam reddat; decocta avenæ, borraginis, bugloſſi & ſimilium molliſſimorum demulcentium cum ſero lactis, vel aquâ purâ facta, additis ſyrupo florum violarum, ſucco citri, rob ſambuci, &c, ſi magnâ copiâ potentur, & panni ſimilibus emollientibus decoctis madidi applicentur parti vulneratæ, brevì mutabitur vulneris conditio: ſiccitas nimia emendabitur, diluti humores per vaſa laxata liberè movebuntur, & obtinebitur felix vulneris curatio. Sed ſi jam alius vulneratus decumbat hyemali tempore, qui pallidus & frigidus laxitate ſolidornm & mucoſâ frigidâ humorum inertiâ totus tumet, & otioſam egit vitam; vulnus pallidum, frigidum & leviter tumidum apparebit, & manebit ferè in eodem ſtatu. Si tali homini darentur eadem ac in priori caſu, pejor multò redderetur & vulneris & totius corporis conditio: ſi verò huic detur radicum caryophyllatæ, imperatoriæ, helenii, angelicæ, contraiervæ, ſerpentariæ virginianæ, &c, infuſum vel leve decoctum, additâ aliquâ etiam vini copiâ, paucis poſtea horis incipiet plùs calere toto corpore & ſudare; vulneris color pallidus mutabitur in magìs rubicundum, nova vita quaſi redibit in flaccidis his partibus, regenerabitur perditum & conſolidabitur vulnus. Si jam ingens febris; magnúſque calor vulnerato adſint, miſſio ſanguinis, decocta tamarindorum, trifolii acetoſi, &c, proderunt. Ubi autem non adeo evidenter cognoſcitur latens impedimentum, interimque vires vitæ ſunt ſatis validæ, ut ingeſtam horum decoctorum copiam movere poſſint, decocta radicum chinæ, ſarzæparillæ, ſcorzoneræ, ſiſari germanorum, &c, dantur; hæc enim remedia diluunt, attenuant, ſolvunt ſine impetu, vaſa laxant, & aperiunt; ſícque æquabiliſſimam circulationem reddunt; urinæ & ſudoris viis multa eliminant de corpore, quæ retenta nocere poſſent. Hoc tunc totum eſt, quod fieri poterit.

§. 200. AERIS puri ſemper, ab exhalante putri liberi, ſæpe renovati, temperies ſicca cum calore temperato optima.

Dum in noſocomiis in eodem loco plurimi vulnerati decumbunt, putridis exhalationibus repletur aer; unde ferè omnes peſſimè ſe habent, & plures moriuntur, qui aliter ſervari poſſent. Quapropter hæc loca apertis feneſtris perflari ſæpius debent, ut renovetur aer, & diſſipentur putrida illa in aere hærentia. Solent ad hanc rem & ſuffumigia laudari; ſed aeris renovatio plùs reficit decumbentes. Omnium autem maximè nocet capitis vulneribus aer non renovatus ſæpe; uti Obſervata docuerunt. Temperies autem aeris requiritur talis, ut blando tepore verno quaſi refocillet; frigidus enim aer vulneribus ſemper nocet, partes enim, per vulnus involucris tegentibus nudæ, illico frigus ſentiunt non conſuetum, & ab illo malè afficiuntur. Hinc

dixit *Hippocrates* (*a*) : *Ulceribus frigidum mordax, cutem obdurat, dolorem insuppurabilem facit, nigrores, rigores febriles, convulsiones & tetanos creat.* Sed simul cum calore requiritur aeris siccitas; aer enim calidus & humidus quàm maximè in putredinem pronus est: tali enim tempestate carnes mactatorum animalium brevi tempore corrumpuntur, & in putridum tabum diffluunt. Possumus jam per Artem, aerem, in quo versantur vulnerati, pro lubitu remperare : largo enim accenso foco, inprimis ex lignis aromaticis, aeris frigus minuitur, & corrigitur nimia ejusdem humiditas. Si nimis calida & sicca fuerit tempestas, pavimento sæpius de die aquâ frigidâ resperso, vel florentibus sambuci arboris, tiliæ, vel salicis ramis aquæ immersis, gratum possumus facere aeris refrigerium. Thermoscopia autem & hygroscopia demonstrabunt aeris requisitam temperiem.

§. 201. ALVUS servetur laxa usu emollientium, laxantium; ἐκκοπροτικῶν.

Non agitur hîc de illis, quæ validâ vi alvum ducunt; illud enim hîc non requiritur. Sed tantùm hoc obtineri debet, ut vulnerati sine valido nixu & molimine alvum exonerent. Videmus enim homines, qui magna cum difficultate duras fæces alvo exprimunt, retento per validum nixum aere in pulmone, faciem habere tensam & rubram, imò sæpe lividam : unde sæpe hæmorrhagia in vulnere recrudescere posset, & iterum dilacerari illa, quæ recrescere inceperant; inprimis si vicinis ano locis vulnus inflictum fuerit. Unde prudenter illis, quibus ob calculi eductionem, vel ani fistulam, vicinis ano locis vulnus infligitur, aliquot diebus ante operationem perficiendam leni purgante & clysmatibus crassa intestina evacuantur sic, ut nullæ fæces remaneant; deinde per aliquod rempus solum carnis jusculum illis datur, quod vitam sustinere poterit, in interim vix fæces intestinis relinquit : unde peractâ operatione, diu sine alvi evacuatione commodè vivere possunt. Hinc monuit *Hippocrates* (*b*) quòd *vulnere sauciato alvus resiccata malum.*

Alvus autem sine magno molimine exoneratur, si fæces molles fuerinr, & fistula intestinalis lubrica facilè dilabi patiatur descendentes fæces. Hinc strictis illis & macilentis corporibus adeo dura sæpe alvus est: in illis enim validâ vi intestinorum omne solubile ex fæcibus emulgetur; unde siccissimæ, compactæ & duræ evadunt, & simul molli smegmate non satis obducta intestina difficilem faciunt fæcibus transitum. Juscula hinc pinguia, mollissima olera, emollientia decocta, blanda olea pressa, emolliendo fæces, & lubricando vias huic scopo satisfaciunt. Similia clysmatis formâ injecta eumdem faciunt effectum : & inprimis prosunt, si jam duræ fæces in ultimis intestinis hærent; tunc enim illico juvant, cùm reliqua assumpta longiori tempore indigeant, antequam ad hæc loca deferri possint: & sæpe metuatur, ne, subito renesmo deponendi alvum orto, cogatur vulneratus valido nixu duras fæces exprimere.

Postquam hæc emollientia & lubricantia exhibita fuerunt, vel & sæpe unà cum illis, dantur talia, quæ levi stimulo fæcum alvinarum excretionem promovent, nec interim corpus turbant, vel liquidas excretiones faciunt : observatum enim est post purgantia data alvum semper adstringi. Illa autem medicamenta, quæ hoc per-

(*a*) Aphorism. 20. Sect. V. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 205.

(*b*) Lib. I. de Morbis, Cap. IV. Charter. Tom. VII. pag. 535.

ficiunt vocantur eccoprotica, quia solas fæces crassas intestinis contentas expellunt: horum catalogus habetur in *Materia Medica* ad hunc numerum. An autem talia remedia habeantur strictâ hujus vocabuli significatione solum stercus educentia, dubium videtur: omnia enim illa, majori dosi data, liquida per alvum ducunt. Sic enim recentes horæorum fructuum succi, & musta inde facta, manna, cassia, mel, tamarindi, &c, majori copiâ, vel repetito usu, non tantùm educunt per alvum illa, quæ intestinorum cavo hærebant, sed efficacissimâ vi fundunt humores, fusósque per alvum evacuant. Illa autem propriè purgantia vocantur. Antiqui Medici jam hæc probè distinxerant. *Asclepiades* enim erat in illa opinione, purgantia corpus colliquare (*συντήκειν τὸ σῶμα*) deinde liquata educere, quæ antea non præexstiterant (*a*). Et *Thessalus*, uti ex propriis ejus verbis à *Galeno* citatis (*b*) patet, concludit, à purgante medicamento materiam in corruptionem permutari: deinde excerni vel sursum per vomitum, vel deorsum per alvum: illúdque probat exemplo athletæ bono habitu præditi, & qui secundùm naturam se habebat, cui datum purgans admodum corrupta eduxerat, quæ procul dubio in sano & robusto hoc homine non præexstiterant. *Galenus*, qui credebat purgantia attrahere illa, quæ talia præexstiterant in corpore, acerrimè quidem in hanc sententiam invehitur, nec tamen videntur ejus argumenta sufficere, ut hoc improbent. Certè scammoneum, etiam sanissimo homini datum, fundit sanguinem in putridam aquam, quæ alvo educitur; potéstque totum corpus emaciari penitus repetito ejus usu, sic ut pallor, collapsa vasa, & debilitatæ vires satis doceant, non educta fuisse corrupta, quæ præexstiterant, sed virulentâ vi pharmaci corruptos fuisse & eductos de corpore bonos humores.

Cùm ergo omnia illa, quæ eccoprotica dicuntur, majori copiâ datâ purgandi vim habent, & plurima purgantia, minutâ dosi datâ, leni stimulo sic irritent, ut contentæ tantùm intestinis fæces expellantur; patet hunc effectum obtineri posse, si minori dosi dentur, ut corpus non multùm turbent, nec humoribus magnam mutationem inducant, interim tamen alvum laxam servent, quod in hoc casu tantùm requiritur.

Solicitè etiam solius stercoris eductionem à purgatione distinxit *Hippocrates* (*c*), postquam enim de sputis egit, dicit: *Quicumque verò dolores ex his locis neque per sputorum expurgationes, neque per alvi dejectionem,* (*μήτε πρὸς τὴν τῆς κοιλίης ἐκκόπρωσιν*) *neque per venæsectionem, & victûs rationes, & purgationes,* (*ἢ φαρμακείας*) *sedantur, suppurationem concitaturos esse, sciendum est.*

§. 202. SOMNUS conciliandus anodynis, victu humido, narcoticis.

Subtilissimi liquidi defectum, spirituum nempe, natura reparat unico tantùm modo, per motum nempe vitalem solum, silente omni animali motu, id est, per somnum tranquillum. Dum validis laboribus lassatus, vel meditationibus exhaustus homo, optimos cibos sumit, nisi simul blando somno corpus refecerit, torpere mentem, gravari corpus sentiet. Sed post bonum somnum quanta sentitur in corpore agilitas, quàm pacata redit menti serenitas, quàm facilem sentiunt mentis perspicaciam, qui bono somno refecti matutinis horis meditationibus indulgent! Hinc licèt ex ci-

(*a*) Galen. de natural. facult. Lib. I. Cap. XIII. Charter. Tom. V. pag. 21.
(*b*) Galen. adversùs Julianum libell. Cap. VIII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 391.
(*c*) In Prognostico n°. 52. Charter. Tom. VIII. pag. 646.

bo & potu ingerantur talia, quæ restituere poterunt illa, quæ vitæ & sanitatis inevitabili lege quotidie pereunt de corpore, somni tamen tempore illa inprimis perficiuntur, ut apta evadant succedere in locum perditorum. Respiratio enim fortior, cordis & arteriarum actio validior & magis æquabilis, somni tempore humores omnes sic perficit, ut optima inde possit fieri refectio perditi, dum causæ mutantes, applicantes & consolidantes, tanta cum libertate agunt. An hoc voluit indicare *Hippocrates* (*a*) dicens, *Anima enim vigilat, & quum quidem corpori subministrat, in multas partes divisa, haud ipsa sibi vacat, sed singulis corporis partibus partem quamdam distribuit, sensibus nimirum, auditui, visui, tactui, ambulationi, actioni, omni denique corporis cogitationi, ipsa verò mens sui officii non est. Quum verò corpus quiescit, anima movetur; & in corporis partes subrepens, domum suam gubernat, omnesque corporis actiones ipsa obit.* Patet ergo, quàm noxiæ sint vigiliæ protractæ vulneratis; quàm necessarius sit somnus ad regenerationem perditi, & consolidationem vulneris! Si ergo somnus deficit, ille conciliandus est, quod fit *Anodynis*, quæ dolorem tollunt: vigiliæ enim, in vulneratis inptimis, à dolore molesto fiunt: quamvis & mordaces curæ & validi animi affectus vigilias inducere possint. Illa autem quæ dolorem tollunt, triplici modo possunt hoc efficere vel enim agunt tollendo causam illam corpoream, quæ talem mutationem facit in corpore, ut inde in mente nascatur molesta illa perceptio, quæ dolor vocatur: vel partem corporis, cui causa dolorem faciens applicatur, sic disponunt, ut non, vel minùs validè afficiatur ab eadem causa: vel denique non ablatâ causâ doloris, & manente eâdem conditione partis affectæ, tollitur doloris sensus V. gr; dum pars inflammata dolet, causa doloris est sanguis inflammatoriâ densitate immeabilis, hærens in vasis, cum impetu vitalis liquidi magnâ vi urgente in vasa obstructa: omne ergo illud, quod poterit sanguinem impactum reddere sic meabilem, ut fluat libere per vasa antea obstructa, tollet dolorem, sublatâ ejus causâ. Sed si mollissimis applicatis cataplasmatibus vel fomentis sic laxentur partes solidæ, ut facilè cedere possint distendentibus causis sine ruptutæ periculo, licèt maneat eadem densitas inflammatoria sanguinis, & æquè validus impetus à tergo urgens, aberit tamen, vel saltem plurimùm minuetur dolor. Denique si nihil ex modò dictis factum fuerit, sed remanserit doloris causa, & eadem conditio partis affectæ, & detur granum unum aut alterum opii homini non assueto, nullus erit doloris sensus, licèt causa dolorem excitans pergat agere. Hinc generali nomine omnia remedia, quæ uno ex tribus his modis dolorem tollunt, dicerentur anodyna. Obtinuit tamen usu, ut illa tantùm sic vocarentur, quæ vel doloris causam tollunt, vel partem dolentem sic mutant, ut non afficiatur, vel saltem minùs validè ab eadem causa. Illa verò, quæ doloris tantùm sensum tollunt, non mutatis doloris causâ vel parte affectâ, vocaverunt narcotica, id est, stupefacientia. Olim tamen hæc stupefacientia vocaverunt etiam anodyna. Sic enim *Cœlius Aurelianus* de dolore dentium agens, dicit: *Multi autem veterum Medicorum accessionis tempore ea medicamina adhibenda jusserunt, quæ anodina Græci vocaverunt (nos indoloria dicere poterimus) quæ aiunt nocturno tempore adhibenda, profectò sensum, non dolorem auferentia* (*b*). Sic & *Celsus* dixit: *Ανώδυνα vocant quæ somno, dolorem levant. Quibus uti, nisi nimia necessitas urget, alienum est* (*c*).

(*a*) De insomniis, Cap. 1. Charter. Tom. VI. pag. 511.

(*b*) Morbor. Chronicor. Lib. II. Cap. IV. pag. 373.

(*c*) Lib. V. Cap. XXV. pag. 278.

Præcipuæ jam doloris causæ sunt in vulnere distractio partium adhuc cohærentium, dum vulneris labia utrimque retrahuntur: tensio fibrarum nervearum, à truncis majoribus discissis, retrotractis, & laterales nervos minores trahentibus; vel &, semidiscissis vel punctis nervis tensis, tractio fibrillarum adhuc integrarum: inflammatorius tumor fundi & labiorum vulneris: humores effusi in cavum vulneris acres facti, hinc irritantes crudas has partes. Anodyna ergo erunt omnia illa, quæ diluendo, laxando, humectando, acrimoniam natam emendando vel obtundendo, denique tumores distendentes resolvendo, tollunt doloris causam, vel partem affectam sic mutant, ut à doloris causa non afficiatur ita, ut in mente nascatur ingrata illa perceptio, quæ dolor vocatur. Hæc omnia in *Materia Medica* rediguntur ad proprios titulos.

VICTU HUMIDO. Omnia semina farinosa tusa possunt validâ pressione oleum sudare satis copiosum: eadem hæc trita cum aqua dant emulsiones sic dictas, in quibus blanda olei indoles manet sine rancidæ corruptelæ metu. Ex his ergo, vel horum farinosorum decoctis cum aqua, lacte, jusculis, habetur victus humidus, in quo aqua prædominatur, sed sic adhærens farinoso horum lentori, ut non facilè dilabatur de corpore, sed diu maneat. Talis victus diu continuatus pertinacissimos etiam dolores lenit, laxatis solidis, & blandissimâ factâ omnium humorum indole.

NARCOTICIS. Si jam præcedentibus auxiliis non cedat, nec remittat dolor, vel adeo sævus sit, ut non posset ferri sine magno damno, donec doloris causa tolli possit, tunc dantur in Arte talia remedia, quæ, non sublatâ doloris causâ, tollunt ejus in mente conscientiam. Summa enim causa doloris potest esse in corpore sine ullo doloris sensu, uti patet in apoplecticis, qui ne vivi quidem ignis applicati vim sentiunt. Plurima quidem habentur, in quibus hæc vis obtinet, ut hyosciamus, solanum datura, &c, quorum tamen omnium suspectus usus est, inprimis si internè sumantur, quia mentis actiones adeo mirificè turbant. Tutior longè, & innumeris Experimentis probatus papaveris usus. Europæi papaveris minor efficacia majorem dosim postulat: Asiatici papaveris succus, Opii nomine in Officinis adeo notus, si prudenter & debitâ quantitate usurpatur, pulcherrimè dolorem sopit; rediturum tamen, si causa doloris maneat, post aliquot horas, ubi vis remedii cessat. Frigidâ intemperie nocere papaveris succum voluit *Galenus* (a), & post illum plurimi alii: hinc vel trepidè usurpaverunt, calidissimis admistis metuendum illud frigus corrigere tentantes, vel damnaverunt omnino tanquam deleterium pharmacum. Qui calidum amarorem opii semel gustavit, facilè credet, malè frigidam opio noxam adscribi. Adhæsit tamen optimo remedio diu hujus infamiæ nota, sic ut plurimi Medici abhorruerint ab ejus usu: unde *Paracelsus* non exiguam partem suæ celebritatis opio debuit, dum *Laudano* suo tam mira faciebat in morborum curationibus. In Asia quotidiano usu opium, & magnâ quidem copiâ, sumunt impune; inprimis illi, quibus Religio vini usum vetat. Imò illi, qui maximè damnabant opium, utebantur sine ullo metu magnis illis compositionibus Officinalibus, *Theriacâ*, *Mithridatio*, *Philonio*, &c, in quibus magna copia opii adest. Alii turpis lucri causâ aliis tectum remediis clam dabant opium, quod publicè damnabant, ut viderentur aliis arcanis perficere, quod soli debebatur opio. Verum quidem est, quòd plerique Medici fuerint in illa opinione, ac si vis medicata *Mithridatii*, *Theriacæ*, & similium non

(a) Method. Med. Lib. XII. Cap. VIII. Charter. Tom. X. pag. 290. & alibi plurimis locis.

penderet à conspirantibus viribus omnium ingredientium; sed ex unione tot diversorum nasceretur novum quoddam & penitùs singulare remedium, cujus vis medicata non foret adscribenda collectis ingredientium viribus, sed ex omnium unione nova prorsus & efficacissima exsurgeret; unde laudabant antiquam *Theriacam*, & præferebant recèns paratæ. Licèt primâ fronte speciosum videatur hoc ratiocinium, rem tamen consideranti apparebit facilè, magnis his compositionibus vim calidam, aromaticam, inesse præcipuam tamen virtutem pendere ab opio. *Mithridatium* enim *Damocratis*, reliquis antiquius, ex tot diversis componebatur, ut *Plinius* dixerit (*a*): *Quo Deorum perfidiam istam monstrante: hominum enim subtilitas tanta esse non potuit: ostentatio artis & portentosa scientiæ venditatio est. Andromachus* autem, qui *Neronis* tempore vixit, & inter ejus Medicos primus erat, *Mithridatii Damocratis*, paucis demptis, omnia ingredientia retinuit, quædam addidit, inprimis viperarum carnes, sicque novam fecit antidotum, quam *Theriacam* dixit à viperarum carnibus additis. Libellum Græcis carminibus scriptum *Neroni* dicavit, in quo theriacæ suæ recensebat descriptionem, quam & Γαλήνην, id est, tranquillam, vocavit. Nec mirum certè, callidus enim *Andromachus* triplum opii suæ *Theriacæ* addidit, unde incepit obsolescere *Mithridatii Damocratis* celebritas; sola *Theriaca* extollebatur innumeris laudibus, & per tot sæcula tanti nominis famam retinuit; evidenti argumento, opii usum fuisse quotidianum & salutarem, etiam illis temporibus, quibus damnabatur ab omnibus ferè Medicis.

Omnia hæc papaveris floribus, foliis, succo, parata remedia, quæ in Officinis prostant, possunt sic adhiberi, ut vel levissimè sensuum acumen obtundant, vel auctâ dosi somnum inducant satis profundum; imò imprudenti usu lethalem possent facere apoplexiam. Sic sæpe accidit, minori dosi hæc data dolorem quidem compescere, nullo inducto tamen somno, sed pacatissima menti & corpori nascitur quies, quam ne verbis quidem describere se posse mirantur gratum hoc solamen experti. Non omnibus tamen hominibus eosdem effectus facit hoc remedium, eâdem quamvis exhibitum copiâ: dum ergo Medicus ignorat peculiarem ægri circa usum hujus remedii idiosyncrisiam, præstat aliquot grana opii idoneo diluere vehiculo, & cochleatim dare, v. gr; omni quadrante horæ, donec percipiatur doloris levamen. Verumtamen eadem quantitas opii majorem effectum præstat simul & semel exhibita, quàm si detur divisa dosibus. Qui sæpius sumpserunt, nisi augeatur sensim hujus remedii copia, non ampliùs inde levantur: sine noxa tamen, sensim auctâ dosi, ingentem opii copiam quotidie sumpsisse homines plurimis, illisque certissimis Observatis, constat. In *Materia Medica* jam habentur variæ formulæ, quibus hæc remedia pro re nata exhiberi possunt sic, ut majorem minorémve effectum pro lubitu præstent. Hoc incommodi habent semper, quòd alvum astringant; sed lene clysma facilè tollet hoc malum.

Sed & similia remedia externè loco dolenti applicata levamen summum faciunt: unde cataplasmata & fomenta ex emollientissimis herbis parata, additis simul hyoscyami, papaveris hortensis, &c, foliis, tanti usûs sunt.

(*a*) Lib. XXIX. Cap. 1.

§. 203. ANIMUS sit hilaris. Venus vitanda, quies commendanda est.

Validi animi affectus omnes, cùm miris adeo modis corpus mutare, & in omnibus suis functionibus turbare possint, nocebunt semper vulneratis: sed pacata illa mentis serenitas, quâ nullius mali conscia nihil adversi metuit, & omnia prospera sperat, hîc inprimis convenit. Profusum gaudium æquè noceret, ac alii magni animi affectus. *Sanctorius*, & alii, qui de *Statica Medicina* scripserunt, observârunt hilaritatem corpus quàm maximè perspirabile reddere, & leve ad sensum. Sed hoc designat liberrimam per omnia vasa circulationem, & expeditissimam exercitationem omnium functionum, id est, optimam sanitatem.

VENUS VITANDA. Nihil enim magis movet totum systema nervosum, quàm veneris usus: hinc communi omnium Medicorum consensu vulneribus noxius habitus fuit; & tristes casus docuerunt funestum eventum. Tale Exemplum §. 172. nº. 2, habetur: ubi seminis emissio sine coitu, pessima symptomata & mortem ipsam produxit. Hinc in victu vulneratorum vitanda omnia, quæ tentiginem veneream irritare possunt, ut ostrea, cancri, gammari, &c.

Quietem autem vulneratis necessariam esse, sponte patet: motu enim tenerrima illa vascula, quæ informis muci specie in vulnere recrescunt, destruentur.

Binæ requirebantur conditiones (vide §. 189.) ut fieret regeneratio perditi in vulnere: nempe, ut liquidum sanum debitâ copiâ & apto impetu deferatur ad vulnus; deinde ut vascula excipientia humores allatos habeant illas dotes; quæ requiruntur, ut excipere & transmittere possint talia liquida, quæ secundùm sanitatis leges per hæc vascula fluere debent. Hactenus à §. 192, hucusque inprimis actum fuit de illis, quæ in victu & remediorum usu observari debent, ut bona fiat humorum indoles, qui ad vulnus deferentur. Sequitur nunc, ut agatur de canalium transmittentium in vulnere dispositione tali, quæ requiritur, ut fiat perditæ substantiæ restitutio, & separatorum unio.

§. 204. UT canales in debita conditione (189) maneant, nec liquida in vulnere corrumpantur, sicque lædant actionem (189. 190. 191.) descriptam, aer arcendus, vulnus totum fovendum balsamicis vulnerariis lenibus, implendum carptis, ad æquabilem pressionem, nervisque amicis medicamentis.

Post vulnus inflictum, discissorum canalium extrema retrotrahuntur, angustantur, & resistunt liquidis per illos pulsis, incipit tunc inflammatio nasci in labiis & fundo vulneris, & post hanc puris sequitur confectio: dúmque hoc fit, ex fundo cavi vulneris sursum, & ab omni ambitu centrum versùs, protruduntur sensim vasculorum hiantium extrema, quæ tenerum mucum referunt, & ex hac materia sic renata fit regeneratio perditi in vulnere (vide §. 158.) Patet ergo, requiri ad hanc rem, ut canales illi pulposi debitam retineant mollitiem, & humores effusi per patula vasorum oscula in cavum vulneris blandam retineant indolem; si enim spontaneâ degeneratione acrimoniam acquirant, destruetur illud pulposum renascens,

cens. Utrique autem scopo satisfit, si aer arceatur. Constat enim certissimis Observatis animalium partes diutissime servari posse incorruptas, si omnis aeri accessus prohibeatur; cum econtra paucis sæpe diebus putrescant, si aperto aeri exponantur. Carnes caprinæ & gallinaceæ assatæ, in particulas dissectæ, butyro liquefacto immersæ, in dolio exactè clauso conservatæ fuerunt ultra sex menses, in navi ex Indiis reduce, intensissimo quamvis sub aeris calore, sic ut pristinam saporis gratiam perfectissimè retinuerint (*a*) Præterea aer libere ad vulnus allabens tenerrima illa vasculorum renascentium extrema exsiccando destruit: unde ab his mortuis sordes in vulnere antea puro nascuntur, quæ iterum separari debent, antequam consolidatio fieri possit. Ob hanc causam crediderunt multi, aliquid venenati in aere hærere; cùm viderent tantas mutationes vulnerum à libera aeris admissione. Ideo etiam raras vulnerum deligationes adeo commendaverunt peritissimi Chirurgi.

Debet ergo tegi superficies tota vulneris sic, ut ab aere defendatur. Hoc omnium optimè fit per balsama vulneraria dicta, & inprimis per balsama nativa, quæ omnia spissâ unctuositate hærent, blandum aroma in se habent, & simul acidum, quod putredini omni resistit, sic tamen obvolutum pingui, ut non noceat suâ acrimoniâ. Chemica enim Analysis ex omnibus balsamis nativis acidum liquorem, & fragrans, tenue, aromaticum oleum educit, in fundo manenti tenaci resinosâ parte. Dum hæc modicâ copiâ, leviter calefacta, ut æquabiliùs diffluant, vulneris superficiei applicantur, tegunt tenerrima hæc vascula, aerem pinguedine suâ arcent omnémque exsiccationem impediunt, & simul humores effusos à putredine præservant. Ex his liquet, parcam tantùm balsamorum copiam ad hos usus requiri, & malè agere illos, qui magnâ copiâ horum, vulnera infarciunt: sunt enim corpora heterogenea in vulnere, quæ concretionem partium interpositione suæ molis impediunt. In *Materia Medica* jam ad hunc numerum plura recensentur nativa balsama & artificialia, quæ omnia ferè simili modo agunt & prosunt.

His factis cogitandum est, quòd cutis æquabile tegumentum absit in vulnere, hinc vascula illa pulposa recrescentia, molli balsamo tecta & humido calore fota, facilè cedent liquidis distendentibus, augebuntur omni dimensione, & dilatata admittent alienos humores; hinc tota vulneris superficies degenerabit in flocculentam substantiam, quam carnem fungosam vocant Chirurgi. Hoc impeditur, si tam moderata pressio vulneri incumbat, ut cutis antea coercentis defectus suppleatur: quod fiet, si linteis carptis, mollissimis siccissimísque, leviter inunctis leni balsamo illâ parte, quâ vulneris superficiem tangunt, vulneris cavum impleatur: deinde emplastro vel fasciâ circumductâ sic firmentur hæc, ut lenissimâ pressione nimiam vasculorum dilatationem coerceant tantùm, cavendo interim, ne nimis premendo destruantur tenerrima hæc vascula, vel suffocetur vitalis liquidi motus per has partes. Simul blandâ tali compressione cavebitur, ne membrana pinguedinosa, undique in vicinia cutis tegmine coercita, assurgat in vulnus, & ibi degeneret satis citò,

(*a*) Boyle de utilitate Philosophiæ Experimentalis, Exercitat. IV. pag. 184.

§. 205. **QUIBUS** (204) in vulnere retinendis emplastra prosunt, vix aliud huic scopo præstantia, quàm tenacitatem, non lædentem.

Non facilè hoc credunt Chirurgi, qui felices vulnerum curationes plerumque suis solent adscribere emplastris, & singuli ferè hîc sua jactant arcana. Si tamen enarratæ præcedentibus paragraphis conditiones vulneri adfuerint, sanatur, qualecumque demum imponatur emplastrum; modò nihil continuerit in se, quod nocere possit, inceptum naturæ opus turbando, vel conditiones requisitas ad regenerationem perditi in vulnere tollendo, nimio stimulo, v. gr; vel aliâ quacumque ratione. Quòd autem hæc res sic se habeat, patet inde, quòd licèt unusquisque ferè sibi soli cognitum, & reliquis omnibus præponendum, emplastrum adhibeat, tamen omnes æquè feliciter curent, si reliqua auxilia eodem modo vulneri adhibita fuerint. Verum quidem est, quòd emplastra cuti externæ applicata, præter tenacitatem requisitam, possint continere talia ingredientia, quæ calore corporis, cui applicantur, mora & actuosa reddita se insinuent vasis bibulis, sicque non solùm agant in partem illam, cui applicantur, sed etiam totum corpus efficacissimè mutare possint; uti v. gr; emplastra vesicatoria, mercurialia & similia plurima: sed de hac re hîc non agitur: requiritur enim tantùm in hoc casu, ut vulneri applicata retineantur in loco, unde sola tenacitas hîc sufficit ad hunc scopum. Hinc plumbata illa emplastra, quæ ex plumbo vel ejus calcibus variis in oleo coctis ad requisitam tenacitatem fiunt, tanti sunt usûs; dum facillimè feruntur etiam ab illis, quibus à pingui ferè quocumque applicato cutis inflammatur. Talia sunt emplastrum *de Minio*, *Diapalma*, *Diapompholygos*, *de Cerussa*, *Defensivum rubrum Vigonis*, & plurima similia, quæ eumdem præstant effectum in hoc casu.

§. 206. **LIQUIDA** ad vulnus allata, in vulnus effusa, fibræ semimortuæ, canales obstructi, tumefactique, creant in vulnere pus, ichorem, sordes, carnes spongiosas.

Singulis vulneris deligationibus accuratè vulnus lustrandum est, ut videatur, an aliquid occurrat mutati in tota superficie, quod perditæ substantiæ regenerationem, & vulneris consolidationem, impedire posset. Si enim omnia rubra, nitida, & humida æquabiliter fuerint, novimus vasa & humores habere debitas conditiones, ut fiat sanatio: si verò siccum apparuerit, vel sordidum vulnus, certò scimus, non posse consolidari illud, nisi priùs iterum sordes illæ ablatæ sint, & vasa æquabiliter humores transmittant in omni puncto superficiei vulneris. Hæc autem impedimenta nascuntur, vel ab humidis effusis, degenerantibus in alienam indolem; vel à vasis obstructis & tumefactis, vel ab utrisque simul. Plurimæ enim partes possunt in vulnere esse pro parte discissæ, sanis quidem partibus cohærentes adhuc, omni tamen vitali influxu orbæ; unde emoriuntur, & separari debent; & quamdiu ibi adhuc hærent, heterogenei corporis instar, impediunt consolidationem. Postquam autem vasorum orificia in vulneris superficie incipiunt effundere humores, illi collecti stagnando, calore loci, tenuissimæque partis difflatione, mutantur in unctuosum, blandum, liquidum, pus dictum, quod semper bonum est; uti dictum §. 158.

n°. 7, nimis tamen diu relictum in vulnere nocere posset; tunc enim corrumpitur & acre fit. Si verò vulneris superficies madeat tenui ichore, non bono pure, numquam fiet bona consolidatio, quamdiu hoc adest. Hoc autem intelligitur, si talis tenuis sanies in vulnere apparear, postquam per duodecim vel plures horas idoneo apparatu tectum mansit vulnus: nam si omni pure ablato post horam unam aut alteram denudetur vulnus, non aderit pus, sed longè tenuius liquidum, quod tamen ibi relictum in pus mutabitur. Sed ichoris nomine hîc intelligitur tenue liquidum, plerumque simul acrioris indolis, quod morâ in vulnere nunquam tamen in bonum pus convertitur, sed semper acrius fit. Talis autem ichor vel fit à liquidis effusis, non mutandis in bonum pus; vel fit etiam ab optimo pure nimis diu in vulnere relicto; tunc enim iterum attenuatur & acre fit. Dum enim pars corporis suppurata, & undique emollita, debito tempore lanceolâ pertunditur, bonum & crassum pus exit: si verò talis locus nimis diu clausus maneat, contentum pus attenuatur iterum, & tunc aperturâ factâ, loco boni puris, tenuis effluet sanies.

Sordes autem nascuntur in vulnere vel à semidiscissis partibus, vel à mortuis & nondum à vivis partibus separatis, vel à vasis dilatatis & liquido immeabili distentis; túncque vulneris superficies non apparet pura & rubra, sed alba ferè, instar lardi: & nisi harum sordium fiat separatio à vivis partibus suppositis, in colorem flavum, imò fuscum mutantur, & eò pejorem degenerationem notant, quò color ab albedine in fuscum magis declinat.

Carnes autem spongiosæ tunc inprimis nascuntur, quando superficies vulneris non comprimitur æquali vi, ac cutis integra premit vicinas partes: unde panniculus adiposus assurgens tumet, & citò degenerat in fungosam dictam carnem, uti dictum fuit §. 158. n°. 5, omnium maximè si per febrim natam impetus & velocitas circulationis augetur: tunc enim dilatata vasa citò assurgunt, si debita compressio non impediverit. Videmus autem ubique ferè in toto corpore, ubi æquabilis pressio coercens ablata est, partes in locum minùs resistentem assurgere. Sic in vulneribus capitis, vel post trepanum applicatum, calvariæ tegmine ablato, si simul dura mater discissa fuerit, cerebri substantia in mirabiles fungos excrescit. Discissis per vulnus abdominis tegumentis, integro tamen manente peritonæo, nisi firmetur ligaturâ idoneâ locus, paulò pòst contenta abdominis pressa in locum minùs resistentem, dilatato peritonæo, herniam facient. Carnium ergo fungosarum origo in vulnere est tantùm naturalis sequela diminutæ æquabilis pressionis.

Sed omnia hæc in vulnere, quamdiu adsunt, impedient consolidationem: heterogenea enim sunt; hinc auferenda: quomodo hoc fieri debeat, docebit sequens paragraphus.

§. 207. QUÆ (206) dirigente, abstergente, corrodente, exsiccante auxilio tolli solent, sæpe & comprimendo.

Quando vident periti Chirurgi, vulneris superficiem sic degenerare, ut non ubique humida & rubra sit, sed sordes albæ, flavæ, vel fuscæ appareant; noverunt, optima etiam balsama non sufficere. Natura quidem sola per bonam suppurationem nititur separare hæc corrupta; sed vasa viva supposita, sordibus his incumbentibus & adhærentibus impedita, non valent hæc removere tam facilè; unde hæc jam semimortua diutius hærentia corrumpuntur, & in pejorem indolem degenerant.

Applicant tunc talia remedia; quæ emolliunt quidem hæc fordida, sed simul saponaceâ vi folvunt, & leni stimulo irritant vivas partes suppositas, ut fiat facilior separatio harum fordium à vasis vitalibus, quibus adhærent. Hæc vocantur *Digerentia* termino Chirurgico à ventriculi digestione desumpto. Sumunt, v. gr; balsamum quodcumque nativum ut terebinthinam, & cum vitello oviterunt, ut oleosa balsami tenacitas frangatur sic, ut in aqua dilui possit; addunt deinde mellis aliquam copiam, quod saponaceâ suâ vi plurima concreta dividit & solvit. Tale medicamentum plumaceolis exceptum vulneris superficiei sordidæ applicant: emollitæ sic sordes, & vi saponaceâ solutæ, pure bono facto separantur à partibus sanis, & redditur purum vulnus. Pulcherrimè talium remediorum usum, ubi, impura vulnera sunt, indicavit *Hippocrates*, dicens: *Pinguia inflammatis minimè conferunt, neque sordidis, neque putrescentibus. Verùm ad inflammata frigida conferunt, ad sordida verò & putrescentia, acria, & quæ morsum quemdam excitando purgant* (a). Et alio in loco docet; humores bonos per vasa ad vulnus delatos avertere his remediis emollitas & faciliùs separandas sordes: *siquidem ulcus occludere vel implere opus sit, tumefacere juvat.... Cibis enim recreata caro illam, quæ à medicamento computruit, propellit, ac simul cum natura debellat* (b).

ABSTERGENTE. Hæc remedia parum acriora sunt digestivis dictis. Si ergo præcedentibus addantur aloe, myrrha, saponis Veneti paululùm: habetur medicamentum abstergens, quod à digerente, tantùm gradu paulò majoris stimuli, differt.

CORRODENTE. Illa jam prioribus longè acriora sunt, & partes, quas tangunt, emori faciunt; hinc crustam vulneris superficiei, cui applicantur, inducunt: sub qua vasa vitalia suo motu & allatis liquidis sensim illud mortuum separant & expellunt. Hæc autem omnia faciunt quidem, ut omni vitali influxu priventur sordes illæ adhærentes vasis vivis, sed nunquam per hæc sola separatio mortui obtineri poterit, quod sola natura per suppurationem bonam perficit. Hunc autem usum habent, quòd vasa obstructa & dilatata, in vulnere sordes facientia, quæ lenioribus abstergentibus pertinaciùs resistunt, uno momento, & ipso quasi attactu, faciant omni vitali influxu humorum privari: hinc gangrænosam quasi crustam superficiei vulneris obducunt, cui deinde applicantur mollissima digestiva, ut escharæ illæ per corrodentia factæ, horum applicatione emollitæ, vasorum vivorum subjacentium actione separentur à vivis partibus, quibus cohærent, sicque vulneris superficies reddatur pura. Unde apparet, prudentem horum usum requiri, nec sæpe repetitum, nisi deciduis jam escharis vulnus adhuc impurum appareat. Malè ergo agere illos, qui credunt, solis corrodentibus depurari posse vulnus, cùm tantùm sordium augmentum impediant, his in mortuam escharam conversis, quæ postea emolliri, & suppuratione factâ separari debet; imò nimis repetitâ applicatione partes vivæ puræ similiter afficiuntur; unde sordes augentur tunc, non minuuntur. Pulchre hoc notavit *Galenus*, narrans, Medicum sordido ulceri rodens medicamentum adhibuisse quotidie, & maximè miratum fuisse, quòd sordes augerentur, non verò minuerentur, unde augebat imprudens applicati remedii efficaciam, sed malo eventu. Quippe quantùm ille intendebat medicamenti acri-

(a) De Affection. Cap. x. Charter. Tom. VII. pag. 631.

(b) De locis in homine, Cap. XIII. Charter. Tom. VII. pag. 372.

moniam, tantùm caro subjecta colliquabatur, & sordes augebat (*a*).

In *Materia Medica* recensentur jam hæc corrodentia, pro vario acrimoniæ gradu, in varias classes distincta. Efficacissima inprimis sunt illa, quæ ex acido fortissimo, glebæ metallicæ unito, constant; & inter illa *lapis infernalis* dictus, summum usum habet: constat enim concentratrissimo nitri spiritu & argento purissimo unitis: & cùm formâ solidâ habeatur hoc corrodens, & in quamvis figuram possit formari, potest ferè omnium tutissimè applicari. Reliqua enim vulneri adhibita in totam ejus superficiem agunt æqualiter; *Lapis* autem *infernalis* singulis punctis potest applicari, & momentaneo attactu escharam facit: unde major vel minor hujus effectus est, prout citiùs aufertur, vel diutius applicatus manet: & cùm sæpe non omnes partes superficiei vulneris æquè crassis sint obsessæ sordibus, hinc non æquè validam corrodentis actionem requirant; omnium pulcherrimè hoc moderamen adhibito *Lapide infernali* observari poterit.

Escharæ autem per corrodentia factæ dein lenissimis applicatis remediis debent emolliri, ut à vivis partibus subjectis possint citò separari; & illis deciduis tunc apparet, an repetita corrodentis applicatio necessaria sit, an verò lenioribus digestivis, vel abstergentibus, vulnus purum reddi possit.

EXSICCANTE. Quando nempe plurimo, & nimis tenui humore, vulnus madet; tunc illa, quæ liquida absorbent, & vascula roborant, inprimis prosunt. Tales sunt terrestres bibuli pulvisculi in pollinem impalpabilem triti, ne asperitate suarum partium crudum vulnus irritent, quales sunt, v. gr; ossium combustorum cineres, mastiche, olibanum, sarcocolla, &c, quæ simul roborant.

SÆPE ET COMPRIMENDO. Inprimis prodest compressio, si sordes à dilatatis vasis in fungosam excrescentiam degenerantibus nascantur: licèt enim corrodentibus abstuleris spongiosam illam carnem, nisi debitâ compressione firmaveris has partes, brevì renascetur similis excrescentia; uti in fungis cerebri toties renatis docuerunt Observationes. Unde periti Chirurgi tunc sæpe solis linteis carptis siccis vulnus replent, & modicâ ligaturâ coercent; vel & aliquando crassum plumaceolum, balsamo vulnerario inunctum aversâ parte imponunt, sic ut pars sicca plumaceoli vulneris superficiem tangat, pars verò superior balsamo inuncta aerem arceat.

§. 208. ILLA (207) adhibenda, donec pus album, blandum, viscidum, leve, æquale, inodorum, adsit; sub quo sordes absterguntur, contusa & tumida consumuntur, corrupta ab aere separantur, cava implentur, conglutinantur separata.

Omnia, illa, quæ præcedenti paragrapho recensita sunt, possunt compescere nimis facilè distendenda vasa, possunt semimortuas partes unà cum parte vivorum vasorum convertere in escharam gangrænosam, sed non valent separare hanc crustam à vivis partibus suppositis; hoc enim sola natura per suppurationem facit, nec ullus modus alius superest, quo hoc fiat. Sed suppurationis indicium est puris confectio, de quo dictum §. 158. n°. 7. Ubi ergo pus bonum apparet in vulnere, novimus vasa sic disposita esse, ut transmittant debita liquida; & simul hæc liquida

(*a*) Galen. Method. Medend. Lib. III. Cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 68.

habere illas dotes, quæ requiruntur ad fanitatem. De illis quæ requiruntur, ut humores ad vulnus allati boni fint, dictum fuit antea: hoc loco tantùm agitur de illis impedimentis, quæ in ipfo vulnere hærent, & regenerationem perditi, bonámque confolidationem, impediunt. Quamdiu enim hæ fordes in vulnere hæferint, æquè ac ullum aliud heterogeneum corpus impedient fanationem. Ubi autem per debita auxilia adhibita in vulnere nafcitur bonum pus, tunc novimus per hoc feparari poffe à vafis vivis omne illud, quod vulneris fanationem impediret. Sed pus illud non tantùm debet habere omnes conditiones hîc recenfitas, fed debet in omni vulneris fuperficie idem & æquale nafci: accidit enim fæpe, ut non omnis fuperficies vulneris fordibus obfideatur, fed tantùm quædam ejus pars; tunc pura loca bonum pus dabunt, reliqua aliud diverfæ indolis liquidum fundent; ergo pus non erit ubique æquabile, fed varium in variis vulneris locis, túncque hæc loca fordida fola requirunt medicamenta paragrapho præcedenti enumerata, quæ vivis & puris vulneris partibus non conveniunt.

Sub hoc pure, quidquid femilacerum vivis cohæret, & omnes obftructorum vafculorum fines, unà cum materia obftruente, folvuntur & feparantur; & vafa libera tunc humores fine impedimento tranfmittunt: hinc omnis tumor labiorum vulneris ab impedito libero humorum trajectu ortus difparere incipit; quæ contufione, vel aeris admiffione, corrupta fuerant, fecedunt, tenerrima vafcula bono pure tanquam blando & naturali balfamo tecta elongantur, vicinis occurrunt, & uniuntur, novámque vaforum texturam faciunt; per quam regeneratur perditum in vulnere, & feparata uniuntur.

Totum ergo, quod Arte fieri poteft, eft, ut tollantur illa impedimenta, quæ boni puris in vulnere generationem prohibent: reliqua natura fibi femper fufficiens perficit.

§. 209. TUM ea, quæ carnem generare dicuntur, applicanda, quæ funt digerentia leniora.

Hæc remedia farcotica dicuntur apud Chirurgos: fed unicum tantùm verè farcoticum dicendum eft, nempe ipfa natura, fub blando pure renafci faciens perdita: quam rem *Galenus* tam pulchre expreffit, dicens (*a*), *Scire licet generandæ carnis materiam, fanguinem bonum effe; opificem (ut ita dicam) auctorémque naturam.* Reliqua omnia remedia, quibus carnis generandæ vis adfcribitur, tantùm auferunt impedimenta, & addunt adminicula; & nulla alia funt, quàm quæ preffione debitâ coerceant vafa, & fic difponant, uti folent effe in fanitate: quod faciunt aerem arcendo, fovendo partes, & humores effufos fic coercendo, ut debitâ morâ in bonum pus mutari poffint.

Purum enim jam vulnus ab omni acriori applicato læditur; deftruuntur enim tenerrima illa vafcula, quæ incipiunt renafci, novæ fic ab his emortuis nafcuntur fordes, quæ iterum feparari debent: unde fola hæc tantùm conveniunt remedia, quæ §. 204, laudata fuerunt. Bene autem procedere vulneris puri curam novimus, fi color adfit in vulnere fubrubellus (ruber enim nimis color inflammationem natam denotat) fi pus debitâ copiâ & bonum adfit; fi fundus & latera vulneris æquabiliffimè excrefcant: nîlque ultra æquabilem fuperficiem attollatur, & labia vulneris non fuperent altitudine vicinam cutim, síntque æqualia, nec excefa appa-

(*a*) Method, Med. Lib. III. Charter. Tom X. pag. 59.

reant, & in margine vulneris incipiat color pallidus fubcærulefcens nafci, qui cicatricem fieri indicat.

§. 210. SI autem, peractis, quæ primo fcopo (185.) fatisfaciunt (186. 187. 188.), nihil ex fubftantia corporis ablatum deprehenditur, labia unienda ita funt, ut partes naturaliter unitæ iterum fibi mutuò applicentur, atque ita retineantur.

Generalia indicata, quæ in omni cujufcumque vulneris curatione requirebantur, §. 187, funt enumerata: & quidem ibidem primo numero ducebatur, debere auferri omnia illa, quæ heterogenea ab inftrumento vulnerante, vel partibus fluidis aut folidis corruptis, relicta poffent impedire unionem partium feparatarum. §. 186. 187. 188, dictum fuit, quomodo, & per quæ, & quibus cum cautelis, hæc heterogenea tolli debebant. Si ergo his peractis appareat, quòd aliquid de fubftantia partium ablatum fuerit, illud reftituendum primò eft, antequam poffit fieri unio partium feparatarum. Quomodo autem hæc reftitutio perditi obtineri poffit, dictum fuit à §. 189, huc ufque. Si autem fimplex tantùm fuerit facta divifio partium antea cohærentium per caufam vulnerantem, fine fubftantiæ jactura, fine ullo heterogeneo corpore relicto inter partes feparatas; habetur tantùm fimpliciffima indicatio, nempe, ut labia vulneris, fponte femper à fe invicem recedentia, (vide §. 158. n°. 1) fic applicentur fibi mutuò, & applicata retineantur, ut partium omnium fitus fit talis, qualis fuerat ante divifionem. Unionem partium fic difpofitarum fola natura perficiet fatis citò, etiam in maximis vulneribus, fi conditiones modò dictæ adfuerint. Optima etiam balfama vulneraria labiis talis vulneris interpofita tunc nocent; funt enim heterogeneum corpus, quod nunquam cùm corporis partibus concrefcere poteft: fed requiritur tantùm applicatio partium feparatarum ad fe invicem, nullo alio interpofito remedio.

Quàm facilè enim partes corporis vulneratæ concrefcant, non tantùm cum illis, quibus unitæ fuerant naturaliter, fed etiam cum aliis vicinis, cum quibus antea nunquam cohæferant, docent plurima Obfervata. Nobili juveni enfe vulnus inflictum fuerat, quod non tantùm oculi finiftri palpebram penetraverat, fed etiam fimul adnatam oculi tunicam, & ipfam corneam leviter læferat. Imprudenti curâ palpebra concreverat cum adnata & cornea; unde palpebra aperiri non poterat, & continua fiebat irritatio & dolor, dum oculo fano moto non poterat impediri, quin etiam alter oculus moveretur. Ingeniofiffimâ methodo moleftum hoc malum fuftulit *Hildanus* (*a*). Mulieris pudenda venereo ulcere erofa concreviffe inter fe incuriâ Medici ex *Benivenio* recenfet *Schenckius* (*b*). Rem hanc etiam confirmat *Chirurgia Curtorum* dicta, per quam partes corporis ablatæ reftituuntur: de qua dictum § 189: & jam monuerat *Celfus*, quòd *fæpe exulceratio digitorum, nifi magnâ curâ profpeximus, fanefcendo in unum eos jungat* (*c*). Si ergo hæc concretio tam facilis fiat in partibus, quæ antea nunquam naturaliter cohæferant, longè magis exfpectanda erit, quando partes, quæ priùs unitæ fuerant, iterum contiguæ fiunt.

(*a*) Centur. VI. Obferv. VII. pag. 503.
(*b*) Obferv. Medicin. Lib. VI. Obferv. XXIII. pag. 814.
(*c*) Lib. V. Cap. XXVIII. pag. 332.

§. 211. HORUM prius absolvitur 1. situ conciliato parti illo, qui quiescenti aderat: 2. leni & æquabili partium ad se invicem compressu, ut in omni superficie contiguæ sint, & quiescant.

1. Maximæ utilitatis est cognoscere, qualis sit situs partium in homine quiescente, & inprimis in homine sano dormiente; tunc enim omnis motus voluntarius silet, & partes corporis sibi relictæ omnium maximè naturali situ disponuntur. Apparebit tunc, nullum articulum corporis extensum esse, sed omnes leviter flecti. Nunquam enim in sano homine dormiente digiti extensi sunt, nunquam tibia cum femoris osse in lineam rectam porrigitur, sed semper omnes illi articuli leviter inflexi sunt: idem de reliquis verum est. Musculi enim, qui articulos flectunt, plerumque extensoribus fortiores inveniuntur; hinc ubi neutri agunt vi musculari, tunc propriâ contractilitate partium flexores musculi prævalent extensoribus, & ideo semper leniter inflexi apparent in quiescente articulo. Apparet hoc etiam evidenter in paralysi perfecta partium corporis; tunc enim omnis actio muscularis voluntaria cessat. Si enim, v. gr; totum brachium paralyticum fuerit, digiti semper inflexi inveniuntur, & sic manent; unde sæpe post curatam paralysin non possunt extendi digiti, rigidis factis ligamentis articulorum, & musculis flexoribus, tanto temporis spatio non elongatis, hinc propriâ contractilitate brevioribus redditis: unde extensores digitorum hæc obstacula superare non possunt. *Hippocrates*, qui tam solicitè naturalem habitum partium corporis observavit, ut posset cognoscere, quantùm morbi inde recederent, & hinc distinguere eorumdem variam magnitudinem, hoc pulchre notavit, dum decubitu optimo ægri agit, dicens (*a*), *debet autem Medicus ægrum deprehendere in dextrum aut sinistrum latus jacentem, manibus, collo, cruribúsque parum reductis, & toto corpore humentem. Sic enim plurimi sani cubant.* Dum hoc negligitur in vulnerum curatione, concrescunt inter se partes alio in situ, quàm naturaliter habebant, & turpis sæpe nascitur à distractis partibus difformitas, vel motus naturalis partium depravatur sæpe plurimùm. Sic puero, cui sexto mense ætatis dextra manus miserè combusta fuerat, ab imperitis neglectâ hâc cautelâ, digiti omnes, excepto pollice, cum cute metacarpi concreverant, unde pessima difformitas orta, & omnis usus membri perierat; artificiosissimâ curatione, sed operosâ tamen, correxit hanc difformitatem, & usum partis restituit *Hildanus* (*b*).

In prima autem deligatione vulneris ad hoc attendendum est; nam partes crudæ unitæ citissimè conglutinantur: unde non poterit error commissus corrigi, nisi crudeli curâ discindantur iterum illa, quæ jam concreverant.

2. Partes corporis per vulnus separatæ propriâ contractilitate sensim plùs recedunt à se mutuò, utì dictum §. 158. n°. 1. Sed ut agglutinentur iterum, requiritur, ut maneant contiguæ: hinc artificiosâ pressione debet superari illa vis, quâ à se mutuò recedere conantur. Quàm maximè autem notandum, quòd debeat hæc unio partium fieri in tota vulneris superficie, si enim profundi vulneris labia contigua fiant, & interim partes suppositæ dehiscant, cavum manebit in vulnere, in

(*a*) In Prognostico, Comm. I. Sentent. 13. Charter. Tom. VIII. pag. 600.

(*b*) Observ. Chirurg. Centur. I. Observ. 83. pag. 60.

quo

quo effusi humores colligentur, & in sinuosum ulcus facient degenerare vulnus. Hoc autem perficietur, spleniis appositis & idoneâ ligaturâ vicinas partes sic premendo, ut labia vulneris æquè in fundo quàm in cute ipsa fiant contigua. Requiritur tamen ut hæc compressio moderata sit, ne fiat in partibus compressis nimia vasorum angustatio, unde inflammatio & omnia, quæ inde sequuntur mala, possent oriri. Simul tunc requiritur perfectissima quies partis vulneratæ, unde sic firmandum est membrum vulneratum, ut immobile maneat; sæpe enim in somno, vel vulnerati incuriâ, motâ parte vulneratâ, mutatur situs partium, separantur vulneris labia & dilacerantur illa, quæ jam concreverant; unde curationis pulcher eventus tollitur.

§. 212. RETINENTUR in adunatione. 1°. Emplastris tenacibus, digitatis processibus; ad fines ansatis, utrimque à latere vulneris appositis, & per fila adducendis. Quæ locum habent in longis scissuris transversis cutis, vel partium laxarum.

Varii jam requiruntur modi pro vulnerum diversitate, ut partes contiguæ factæ maneant in debita unione. Hoc fit,

1°. Per suturam siccam dictam Chirurgis, ut distinguatur à suturis acu factis. Sumunt tenax quodcumque emplastrum, quod cuti sanæ validissimè adhærere potest; vel commune fabrorum gluten, ichthyocollam, vel aliud quid simile, non refert ferè quale fuerit, modò debitam habuerit tenacitatem; illud deinde extendunt supra linteum fortis texturæ, ne facilè cedere possit; applicant utrimque ad aliquam distantiam à labiis vulneris, leviter calefactum, ut eò fortiùs adhæreat; tunc adducunt bina hæc emplastra ansulis instructa, ut filis transmissis attrahi ad se mutuò pro lubitu possint. Cutis adhærens his emplastris utrimque sic attrahitur, ut vulneris labia contigua fiant; & cùm hæc emplastra non tegant ipsum vulnus, commodè potest videri, an naturalem situm habeant labia vulneris unita; & si aberraverint ab hoc situ, poterit illud facilè corrigi. Prout jam vulnerum variat magnitudo, varia figura & numerus horum emplastrorum requiruntur. Minoribus vulneribus, nec admodum hiantibus, digitata talia emplastra sine ansulis sufficiunt; majoribus autem vulneribus, & quorum labia magis ab invicem recesserunt, tutiùs applicantur similia emplastra, quæ habenulis per ansas transmissis adduci possunt. De his emplastris & vario illorum usu videatur *Heisterus* (*a*), ubi illa delineata habentur.

Sed, uti facilè apparet, sola cutis tantùm per hæc emplastra adducitur, subjecta pinguedo, si profundo vulnere læsa fuerit, mobilis admodum & laxa non sequetur cutim adductam; unde ferè tantùm locum habent, ubi cutis sola per vulnus divisa est, & partes satis laxæ facilè sequi possunt. Hinc in vulneribus faciei non nimis profundis, & integumentorum capitis imprimis usum habent; uti etiam in vulneribus non altè penetrantibus reliquarum corporis partium.

Vulneris dein labiis, per emplastrum tenax unitis, imponitur plumaceolum balsamo quodam vulnerario inunctum, ut aer arceatur, & relictis emplastris

(*a*) Institut. Chirurg. Part. I. Lib. I. Cap. 1. n°. XLI, XLII. pag. 60. 61.

quotidie vulneris extima superficies lustratur, ut pateat, an omnia rectè se habeant.

§. 213. 2°. CIRCUMDUCTU fasciarum, & appositu spleniorum, ut partes dehiscentes (158. n°. 1. æquabiliter appressæ maneant, & coeant; quod determinato pressionis modo facilè fit. Convenit vulneribus inflictis juxta longitudinem partis vulneratæ.

Vulnera superficiaria his non indigent, sed tantùm profunda, in quibus requiritur, ut partes in fundo vulneris æquè contiguæ fiant, ac superficies extrema, ut bona curatio fiat. In his autem rite applicandis Chirurgi peritia & dexteritas imprimis cognoscuntur. Fasciæ circumductæ omnem ambitum, quem involvunt, premunt æquabiliter, sed spleniis applicatis potest fasciæ compressio, eadem licèt maneat, plùs agere in quædam loca, quàm in reliqua; hincque pro lubitu determinari pressionis vis, ut omnia puncta superficiei vulneris contigua fiant. Facilè patet autem, hanc methodum nullius usûs esse, nisi partes vulneri vicinæ molles fuerint, & hinc cedere possint: si v. gr; femori juxta longitudinem partis vulnus profundiùs inflictum fuerit, utrimque à latere spleniis appositis & fasciis circumductis possunt æquabiliter molles partes sic premi, ut divisæ in vulneris tota superficie partes iterum contiguæ fiant. In aliis locis minùs carnosis non adeo facilè hoc fit; sed etiam talibus locis rarò tam profunda vulnera contingunt, quæ hoc requirant. *Hippocrates*, ubi de vario deligationum usu agit, hanc methodum indicare videtur. (a) *At in quibus expassa, contrahere oportet, in cæteris quidem eodem modo. Ex longo verò quodam intervallo contractio, & ex accessu ducto compressio facienda, primò minimùm, postea magis. Terminus operationis mutuus potissimùm contactus.*

Quamvis hæc methodus omnium felicissimo successu adhibeatur vulneribus inflictis secundùm longitudinem partis vulneratæ, tamen videntur & locum habere posse aliquando in transversis partium vulneribus. Memorabilis ille casus in *Commentariis* ad §. 164, recensitus hoc docet, ubi nempe saltu validissimo utriusque pedis magnus tendo, qui *Achillis* dicitur, integrâ cute rumpebatur, sic ut trium digitorum transversorum amplitudine distarent à se mutuò tendinis rupti extrema: tamen idoneâ positurâ partis affectæ, & artificiosâ pressione per splenia & fascias circumductas, potuerunt adeo dissitæ partes in mutuum contactum adduci, & concrescere perfectissimè. Patet, ergo, si in tam difficili casu hoc per Artem fieri potuerit, multùm etiam ab hac methodo sperari posse aliquando in transversis partium vulneribus.

§. 214. 3°. SUTURIS per acus chalybeas, rectas in minori, curvas in majori profunditate vulneris, acutâ acie, caudâ cavâ filum cerâ obductum abscondente; ad sufficientem à vulnere distantiam infixas; ad fundum usque adactas, sic pariter in altero labio edu-

(a) Lib. de Medici Officin. Comment. II. text. XXX. Charter. Tom. XII. pag. 68.

ctas, quarum filo adstricto unita priùs labia retineantur, dein levi splenio superductum filum colligetur : id repetitur à medio, vel ab angulo vulneris, ad fines ejus, pro necessitate. Hinc balsamo labia linienda, superpositisque levibus spleniis supra nodos, emplastro tegendum est vulnus.

Hæc methodus uniendi vulnere separatas partes, vocatur sutura cruenta, sive vera, cùm illa adunatio partium per emplastra tenacia facta suturæ nomen vix mereatur. Inprimis hîc requiritur, ut fiat hæc unio cum minimo dolore & irritatione partium. Dum enim nimis ruditer hæc fiunt, sæpe valida inflammatio sequitur, quæ unionem partium adductarum impedit. Ad hanc rem requiruntur acus chalybeæ satis fortes, nec tamen nimis rigidæ, ne frangantur. Conica figura in his acubus noceret, quia sensim aucta crassities facit, ut difficiliùs adigantur per partes : hinc sumuntur tales, quarum anterior pars prismatica acutis lateribus facilè transit, & viam facit commodam reliquæ parti, quæ conica vel cylindrica est. In minùs profundis vulneribus rectæ tales acus sufficerent; in profundioribus autem requiruntur incurvæ, ut ad fundum vulneris usque protrusæ faciliùs versùs superiora emergant. Varia ergo acuum curvatura requiritur pro diversa vulneris profunditate. Nisi jam cauda harum acuum utrimque crenam insculptam habuerit, quæ filum abscondere possit, dum acus protrahitur, ejus cauda cum filo utrimque prominente non posset sequi sine dilaceratione partium. Filum autem cerâ obducitur, sic enim lubricum factum transit facilè, nec humores imbibit, unde fila tumefacta partes, per quas transeunt, comprimerent : præterea humores filo resorpti, morâ & calore acriores redditi, irritare possent partes. Acus tunc filo instructa ad sufficientem distantiam à vulnere infigitur, ne fiat postea dilaceratio partium, si nimis propinquo vulneri loco infigeretur. Debent autem acus adigi ad fundum vulneris usque, deinde sursum protrudi, ut per oppositum vulneris latus iterum ad sufficientem distantiam à vulnere exeant. Nisi enim ad fundum vulneris usque penetraverint, superiores partes adducentur quidem, sed inferiores dehiscent, & cavum relinquent; in quod effusi humores, stagnando corrupti, fistulosum ulcus facient ex puro vulnere; unde postea debebunt iterum solvi illa, quæ unita fuerant.

Filis jam transmissis blandâ manuum compressione, *quâ cutis ducentem quasi suâ sponte subsequitur* (*a*), contigua fiant vulneris labia, & deinde filis adstrictis in hac unione retineantur. Ut autem dolor & dilacerationis metus, quantùm fieri potest, evitentur, spleniis ex linteo inprimis cerato, (ne humores imbibendo noceat) impositis priùs, constringuntur nodi. Prout jam major fuerit longitudo vulneris, vel figura ejus magìs minúsve angulosa, plures vel pauciores requiruntur tales suturæ; futura enim, *si nimis rara est, non continet; si nimis crebra est, vehementer afficit, quia, quò sæpius acus corpus transivit, quóque plura loca injectum vinculum mordet, eò majores inflammationes oriuntur, magisque æstate* (*b*). Plumaceolum leni balsamo vulnerario inunctum vulneri imponitur; deinde idoneâ ligaturâ, vel emplastro superimposito, retinetur totus apparatus.

(*a*) A Corn. Celsi, Lib. V, Cap. XXXVI. pag. 293. (*b*) Ibidem.

Si non oriatur valida inflammatio, vel magnus dolor, relinquitur vulnus sic per duos trésve dies, deinde ligaturâ vel emplastro remotis attenditur, an aliqua corruptela odore detegatur ab humoribus effusis; tunc enim plumaceolum prudenter removeri debet, & novum, simili balsamo madidum, applicari; aliter paucæ guttulæ balsami instillantur plumaceolo relicto. Ubi jam apparet, labia vulneris concrevisse satis firmiter, fila prudenter leviter trahuntur, ut sciatur an commodè educi possint; plerumque enim hoc satis facilè fit, & vulnuscula hæc relicta satis citò coeunt.

Si verò valida inflammatio, dolor ingens, tensio partium magna, sequantur suturam factam, præstat illam discindere, & vulnus tunc sine sutura curare. Nisi enim hoc fiat, pessimorum symptomatum caterva ingruet, quæ serò coget facere illud, quod in tempore factum magis profuisset.

Varia jam suturarum genera, & diversæ has perficiendi methodi apud Auctores habentur, qui de Operationibus Chirurgicis scripserunt.

§. 215. CONVENIUNT (214.) recenti, cruento, à magna tamen hæmorrhagia libero, simplici, pleno, puro, transverso, obliquo, anguloso vulneri.

Nocent (214.) copiosum cruorem stillanti, antiquo, sanioso, purulento, sordido, contuso, substantiâ propriâ orbato, crustis obducto, vasis magnis læsis periculoso, nimis profundo, valde inflammato, venenis infecto, in parte necessariò mobili hærenti vulneri.

Determinatur hâc paragrapho, quibus vulneribus suturæ cum fructu applicari possint, quibus verò noceant.

RECENTI, CRUENTO. Si enim vulnus jam aliquo tempore inflictum fuerit, & inprimis si aer libere accesserit, extremi vasorum fines in superficie vulneris jam erunt mortui; hinc debebunt separari per suppurationem à vivis, nec poterunt invicem concrescere; frustra ergo per suturam unio fieret.

A MAGNA TAMEN HÆMORRHAGIA LIBERO. Quia sanguis effusus distrahet labia per suturas adducta: unde dilaceratio, dolor, inflammatio, & reliqua, quæ inde sequuntur mala.

SIMPLICI. Cui nempe nulla contusio simul adest ullius momenti. Undè *Hippocrates* dixerat in loco citato §. 158. n°. 7, acuto telo facta vulnera sine suppuratione curanda esse; si verò contusio adesset, tunc ita medendum esse, ut celerrimè suppurentur (a): *nam carnes contusas.... putrescere & in pus versas tabescere.... necesse est.*

PLENO. In quo nempè tantùm facta fuit cohæsionis divisio sine ulla substantiæ jactura. Si enim quid ablatum fuerit de vulnere non poterunt partes separatæ contiguæ reddi, quin distrahantur ex situ naturali, unde semper turpis cicatrix, & læsio functionum violentam talem adunationem sequentur.

PURO. In quo nihil heterogenei à causa vulnerante relictum fuit, nullæ sordes, nec grumi sanguinis, nec caro fungosa adsunt: omnia enim hæc priùs separari & educi debent, antequam consolidatio exspectari possit.

(a) Hippocrat. Lib. de Ulcerib. Cap. II. Charter. Tom. XII. pag. 131.

TRANSVERSO, OBLIQUO, ANGULOSO VULNERI. Quia in his casibus nec emplastra tenacia, nec artificiosæ fasciarum & spleniorum applicationes sufficere possunt, ut partes contiguæ fiant, & retineantur adunatæ.

NOCENT COPIOSUM CRUOREM, &c. Imperiti Chirurgi, dum nullo habito discrimine quævis vulnera suturis uniunt, quàm gravia sæpe miseris intulerunt damna! Quid juvabit unire separatas partes, si unitæ nequeant concrescere; vel effusi humores, unitis labiis vulneris retenti, educi debeant postea, suturis discissis? Turpe tale Exemplum enarratum fuit §. 172. n°. 3, ubi rudis Chirurgus pectori inflictum vulnus in cavum penetrans suturâ univerat, unde in summum vitæ discrimen deducebatur vulneratus, toto pectoris cavo sanguine repleto, qui per clausum vulnus exire non poterat. Et periisset certissimè miser homo, nisi *Paræus* suturis discissis sanguinem eduxisset cavo thoracis contentum. Nisi ergo pura fuerit & sana vulneris totius superficies, nihilque fuerit ablatum de substantia partium, suturæ nocebunt semper. Præterea si vulnus fuerit inflictum tali corporis parti, per quam magna vasa sanguinea, vel notabiles nervi decurrunt, quis audebit acus profundè per talem partem adigere, nisi talis qui Scientiæ Anatomicæ partium ignarus periculum non novit? Idem discrimen adest, si nimis profundum vulnus fuerit, unde tendines & membranæ tendinosæ facilè per acus lædi possent: à quibus læsis tam sæva solent sequi symptomata: accedit, quòd profundo nimis vulnere divisæ partes non poterunt adduci ad se invicem; ut in omni puncto superficiei contiguæ fiant, nisi fila transmissa attrahantur validâ vi; unde dilacerationis, inflammationis validæ, &c, magnus metus est. Si verò jam inflammatio vulneratam partem occupaverit, ruditer tractatâ parte per suturas, augebitur inflammatio sæpe in gangrænam usque: & blandâ suppuratione inflammatorum vasculorum fines obstructi unà cum materia obstruente debebunt solvi & separari, antequam vulneris superficies pura & unioni apta evadere possit.

Si verò instrumentum vulnerans veneno infectum fuerit, & anomala symptomata, maligna, virulenta produxerit, tota spes curæ in eo est (nisi cognita sit antidotus veneni vim destruens) ut effusis humoribus per vasa discissa, suctione, vel cucurbitulis aucto affluxu humorum ad vulneris locum, abluatur & expellatur hoc virulentum; vel vivo igne pars infecta uno destruatur momento, ne labem conceptam reliquo corpori communicet. Patet ergo evidenter, per suturam vulneris retineri hoc virulentum, quod expellendum quàm ocyssimè Ars jubebat.

Patet etiam evidenter, quòd requiratur absoluta quies partium per suturam unitarum: si enim moveantur hæ partes, idem fiet, ac si fila transmissa traherentur continuò, unde irritatio perpetua, dolor, inflammatio, &, quæ ex his sequi possunt mala, fient. Possumus jam omnes motus, qui à voluntatis imperio pendent, compescere; illi verò motus, qui absolutè ad vitam continuandam requiruntur, pergent semper. Hæc est ratio, quare vulnera thoracis suturam non admittunt, inprimis si convexæ maximè costarum superficiei inflicta fuerint: singulis enim inspirationibus dilatato pectore distraherentur summo cum dolore partes unitæ. Ideo etiam, dum per suturam uniunt abdominis vulnera, ne contenta viscera per vulnus exprimantur, fasciis sic abdomen firmant, ut vulneratus immoto ferè abdomine respiret. Damnanda ergo quàm maximè quorumdam Chirurgorum imperitia & temeritas, qui quævis ferè vulnera sine ullo discrimine laceri panni instar consuunt.

§. 216. 4°. ACU manente vulneri per labia ejus transfixâ, filóque ei ita circumducto, ut horum retroitum impediat, sed retineat unita. Convenit magnis, hiulcis, pendularum partium vulneribus.

Prior sutura fiebat filis transmissis per foramina acu facta, & deinde adductis filorum constrictione vulneris labiis: sed in hac methodo acus non educitur ex partibus perforatis, sed ibi relinquitur, & deinde filum utrimque sic circumducitur, ut labia vulneris acu transfixa, & ad se invicem adducta, maneant contigua. Methodus hæc inprimis adhibita fuit curando *Labio Leporino* dicto, quando nempe pars illa labii superioris, quæ gutturnium illud sub naso constituit, fissa est: postea etiam pulchro successu magna & admodum hiantia partium pendularum vulnera sic univerunt. Quia autem in labio leporino fissæ fuerunt à nativitate hæ partes, hinc utrimque forfice abscinditur callosa superficies, uti & in angulo superiori leve vulnusculum forfice fit, ut partes uniendæ crudi vulneris naturam acquirant: si enim quid callosi relictum fuerit, nunquam fiet ibi bona unio partium. Rite tunc sibi invicem adaptatis labiis vulneris, acus ad quatuor linearum distantiam à vulnere infigitur, & per mediam labiorum substantiam transadigitur, donec in opposito latere ad similem distantiam à vulnere acus emergat, quæ tunc in vulnere relinquitur, & decussatim circumducto filo in situ retinentur partes unitæ. Pro varia jam magnitudine vulneris plures vel pauciores acus sic transfiguntur, ut in omni puncto partes separatæ fiant perfectè contiguæ. Ne autem acuti cuspides acuum relictarum lædant, abscinduntur forfice, & extremis acuum supponuntur spongiolæ, quæ longè meliùs se accommodant figuræ partium, quàm spleniola. Ut autem citò & sine vacillatione possint transadigi acus, apto prehenduntur manubrio, quia solis digitis Chirurgi prehensæ, acus non tam firmiter transadigi possent. Præterea ut evitentur illa mala, quæ ab acuum acutis extremis relictis fieri possent, (non potest enim dura chalybs forfice abscindi nisi magnâ vi adhibitâ, unde sæpe hoc concussu partium unitarum in situ fieri posset mutatio) adhibuerunt acus chalybeas quidem, sed quarum posterior pars ex puro argento facta erat: transfixis tunc acubus partem argenteam relinquebant in vulnere; acumen chalybeum, unà cum parte argentea quadam adhærente, abscindere poterant longè minori vi adhibitâ. Idem etiam pulcherrimè perficitur acubus chalybeis paulò majoribus, hinc firmiùs tenendis solâ digitorum ope, quarum cauda fissa tenet aciculam argenteam utrimque obtuso capitulo instructam, quæ tunc in vulnere relinquitur, & filis circumductis firmatur. Videatur de his *Garengeot* (a).

Ubi jam adunatæ partes firmiter concreverunt, eductis aciculis illis argenteis, vulnuscula hæc satis facilè consolidantur.

§. 217. ULTIMUS scopus (185, n°. 4.) attingitur, curando ut pars parti sic respondeat, quemadmodum olim in sanitate, sicque retineantur, ut nimis nec premantur, nec laxentur, adurentia,

(a) Traité des Opérations de Chirurgie, &c. Tom. III. pag. 18. & suiv.

styptica, adstringentia vitando, inprimis verò curando, ut in omni parte æquabiliter prematur vulnus. Quæ omnia obtinentur peractis, quæ descripta ab (186. ad 206.) & dein imposito leni desiccante medicamento; denique cicatricem spirituosis abluendo.

Indicationes generales illorum, quæ ad curam vulnerum perficiendam requirebantur, enumeratæ fuerunt §. 185, quatuor ibi numeris comprehensæ. De tribus prioribus huc usque dictum fuit: ultimum, quod fieri debebat, erat, ut restitutis illis, quæ perierant de corporis fabrica, & adunatis jam partibus, quæ per causam vulnerantem fuerant separatæ, obduceretur tegumentum naturali cuti quàm simillimum. Si enim simplex divisio partium acutissimo instrumento facta fuerit, & mox partes divisæ in situ naturali iterum fuerint unitæ; concrescent sic; ut nullum vestigium vulneris inflicti relinquatur, túncque vulnus sine cicatrice sanatur. Cicatrix enim vulneris inflicti post sanationem integram relictum vestigium dicitur, quo pars illa integumentorum, ubi vulneris hiatus fuerat, distinguitur à cute vicina. Omnium ergo perfectissima sanatio vulneris est, ubi nullum vulneris facti vestigium manet: ubi autem hoc obtineri non potest, tota cutæ pulchritudo in eo consistit, ut illud vestigium relictum in loco, ubi vulnus fuerat, quàm simillimum fiat cuti vicinæ. Dum enim per causam vulnerantem, vel per suppurationem vulnus secutam, aliquid ablatum fuit de substantia corporis, debet renasci aliquod novum, quod antè non fuerat; illúdque nunquam habebit omnino easdem dotes, quas pars ablata habuerat; unde poterit distingui à vicinis partibus.

Pulchritudo autem cicatricis pendet à tribus inprimis sequentibus, 1°. Si curetur ut partes unitæ sint in eodem situ, quem obtinebant ante vulnus inflictum. 2°. Si cicatrix non emineat ultra æquabilem cutis vicinæ superficiem. 3°. Si cicatrix non sit cava. Primùm obtinetur, si attendatur, ut labia vulneris per emplastra tenacia, suturas, vel idoneam ligaturam sic respondeant sibi invicem, quemadmodum in sanitate. Secundum fiet, si moderatâ pressione cutis coercentis defectus suppleatur, ne vasa hoc tegmine orbata, à liquidis suis distenta, ultra æquabilem superficiem emineant: dum enim hoc negligitur, vel nimis emollientibus vulnus tractatur, eminens zona fœdam cicatricem efficit. Tertium cavebitur, si bona facta fuerit restitutio perditi. Cava autem cicatrix plerumque fit ideo, quia vicinæ cutis pressio panniculum adiposum in vulneris locum premit, & facit assurgere, qui ibi in sordes & fungosam carnem dictam degenerans suppuratione factâ consumitur, nec renascitur postea: unde deprimitur cicatrix, molli pinguedine fulciente destructâ, & cava manet. Unde patet, sæpe caveri non posse, quominus cicatrix profunda & cava relinquatur, si nempe per causam vulnerantem, vel per validam suppurationem secutam, pinguedo destructa fuerit. Monuit *Hippocrates* (a): *Ulcera annua quæcumque fuerint, aut longius tempus habuerint, os abscedere & cicatrices cavas fieri necesse est.* Et alibi (b): *Si tandem os ustum, aut sectum, aut alio quovis modo undecumque abscesserit, horum ulcerum cicatrices magis concavæ fiunt.*

Quàm turpes & profundæ cicatrices relinquantur, postquam per ulcera venerea

(a) Aphorism. 45. Sect. VI. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 277.

(b) De Ulceribus, Cap. IV. Charter. Tom. XII. pag. 132.

ſubjacens panniculus adipoſus conſumptus fuit, ſatis notum eſt!

Apparet hinc facilè, quare *Adurentia*, *Styptica*, & *Adſtringentia* vitanda ſint, ſi pulchram cicatricem facere velit Chirurgus. Per hæc omnia enim, vaſa viva vel deſtruuntur, vel ſic conſtringuntur, ut fluida non transmittant, ſed ſuppuratione factâ mortui vel obſtructi vaſorum fines debebunt ſeparari; unde fiet ſubſtantiæ jactura, pinguedinis conſumptio, & cava naſcetur plus minúſve cicatrix. Simúlque patet, quantùm poſſit contribuere ad cicatricis elegantiam æquabilis preſſio, quæ impedit, ne vaſa nimis diſtenta emineant.

Cicatricis autem naſcentis ſigna hæc ſunt. Margines vulneris vel ulceris jam conſolidandi incipiunt magis albi & ſolidi fieri, ſenſímque hæc albedo centrum versùs ex omni ambitu protenditur: interim in ſuperficie aperta vulneris ſimilis albedo hinc inde ſparſa incipit naſci, quæ æquabili ſuperficie cum marginum limbo ſi concurrat, optima cicatrix naſcitur. Vulnus quoque purum, antea in omni ſuperficiei puncto humidum in illis locis, ubi illud album cicatricis rudimentum apparet, ſiccatur. Unde omnia illa remedia, quæ cicatriſantia vel & epulotica dicuntur, ſemper laudantur talia, quæ leviter exſiccant, & roborant. Hinc ex plumbo vel ejus calcibus parata emplaſtra; colophoniæ, olibani, ſarcocollæ, &c, tenerrimi pulviſculi vulneri, vel ulceri in cicatricem tendenti, tanto cum fructu ſolent applicari; quæ omnia in *Materia Medica* ad hunc numerum recenſentur.

Patet hinc inanis jactantia illorum, qui ſe omnia vulnera ſine cicatrice curare poſſe arcanis ſuis remediis gloriantur. Prudentes certè & periti Chirurgi, poſt magnam ſubſtantiæ jacturam, vel diuturnam ſuppurationem, nunquam pulchram fore cicatricem, prædicent: & de hac re vulnerati ſemper præmoneri debent, ne cicatricis deformitatem Curantis incuriæ adſcribant temere.

Cicatricis locum deinde ſpiritu roriſmarini, matricali, vel ſimili fovere ſæpiùs, convenit: omnibus enim illis ſpirituoſis hæc vis ineſt, ut partes animalium firmiores reddant. Debilior enim ille locus manet, tenui tantùm pelliculâ tectus; hinc faciliùs lædendus, quàm vicina loca. Unde ſæpe convenit, ut vel leni plumbato emplaſtro, vel molliſſimâ alutâ tegatur diu adhuc locus jam conſolidatus: ne veſtium attritu, vel aeris injuriis, recrudeſcat ſanatum vulnus.



HÆMORRHAGIA.

§. 218. SI cruor manat ex vulnere multus per ſuas (159. 160.) cauſas, ſiſtitur. 1. Cauſticis ignitis. 2. Corroſivis. 3. Adſtringentibus. 4. Circumſtricto filo. 5. Diſſectione integrâ. 6. Faſciis & ſplenio pyramidali comprimentibus.

Pertractatis illis, quæ ad curam vulnerum generalem pertinent, antequam ad ſingularia obſervanda in curatione vulnerum capitis, thoracis, & abdominis, pergatur, primò conſideranda ſunt quædam ſymptomata, quæ vulneribus accidunt, & ſæpe

ſæpe tam gravia ſunt, ut in ſummum vitæ diſcrimen adducant vulneratum: unde requiritur, ut hæc priùs tolli, vel ſaltem multùm minui poſſint, antequam vulneris curæ proſpici poſſit. Primaria talia ſymptomata ſunt hæmorrhagia, dolor, convulſio.

Hæmorrhagia propriâ vocabuli ſignificatione copioſum ſanguinis cum impetu effluxum notat; poſtea tamen etiam obtinuit, ut pro quocumque ſanguinis effluvio ſumeretur. Αἱμοῤῥαγία enim videtur optimè derivari ἀπὸ τοῦ αἵματος, καὶ ῥαγῆναι, quod vocabulum ex *Galeni* ſententia apud *Hippocratem* idem ſignificabat, quod ἀθρόως ὁρμᾷν, cum impetu & confertim prodire. Dum enim ſanguis modicus & ſenſim effluit, ἔῤῥυσιν vocavit *Hippocrates*, vel lene ſtillicidium dixit σταλαγμὸν (a). Ubi autem hæmorrhagiæ nomen ſimpliciter occurrit apud *Hippocratem*, non additâ parte corporis, ex qua erumpit, tunc intelligi illam, quæ per nares fit, ſanguinis eruptionem, monet *Galenus* (b).

Poſt vulnus inflictum, ſequens copioſus & cum impetu ſanguinis effluxus notat ſemper, vaſa majora, ſanguinem vitalem rubrum gerentia, læſa eſſe; inprimis autem arterioſa, quia venæ, niſi maximæ fuerint, vel ligaturâ appoſitâ tumeant, rarò multùm ſanguinis fundunt, & nunquam tanto cum impetu, quanto ex arteriis læſis ſanguis prorumpit. Si ergo tanta fiat ſanguinis jactura, ut funeſtus meritò inde timeatur effectus; nec ſpes ſit, debilitatâ vitâ, vel contractâ arteriâ, ſponte ſiſti poſſe, tunc recurrimus ad illa auxilia, quæ in Arte cognita ſunt, ut impediatur ſanguinis eruptio. Pleraque tamen hæc auxilia, quæ ſanguinis eruptionem compeſcunt, vulneris curam retardant: deſtructi enim vaſorum fines per ignem, corroſiva, ligaturas, compreſſiones, &c, debebunt priùs ſeparari, antequam vulneris conſolidatio obtineri poſſit.

Variæ autem methodi adhibitæ fuerunt ad compeſcendas hæmorrhagias: omnes tamen hæ vel agebant conſtringendo vaſis diſciſſi orificium; vel, coagulo inducto ſanguini effluenti, impediebant ulteriorem effluxum; vel denique utrumque ſimul perficiebant.

1. Præſentiſſimum remedium hæmorrhagias ſiſtens habetur, ſi candenti ferro vas ſanguinem fundens tangatur; illico enim in denſam, nec reſolvendam ampliùs maſſam, comburitur ſanguis, ſicque obturat vaſis aperti orificium: ſimul ipſum vas ignis actione criſpatur & conſtringitur, unde utroque hoc effectu conſpirante ſanguis ſiſtitur. Diu hâc methodo uſi fuerunt Chirurgi: unde in exſtirpationibus artuum, & ſimilibus operationibus, in quibus valida metuebatur hæmorrhagia, ſemper parata habebant cauteria variæ figuræ & magnitudinis, ut comburendo ſiſterent ſanguinem.

Sic apud Græcos recentiores & Arabes, *Paulum Æginetam*, *Avicennam*, &c, ferro ignito poſt exſtirpationes membrorum ſupprimebatur hæmorrhagia. *Guido de Cauliaco*, & poſt illum alii, oleo fervido utebantur in eumdem finem. *Veſalius* (c) in exſtirpatione membrorum candenti ferro jubet ſecari carnes, ut ſimul ſic ſanguinis effluxus impediretur. Sed hæc methodus plurima habet incommoda, unde vix adhibetur ampliùs. Difficile enim eſt requiſitum caloris gradum ferro ignito conciliare; ſi nimis candeſcat, ſæpe ſimul aufertur illud, quod combuſtum

(a) Gorræi definit. Med. pag. 16.
(b) Comment. I. in Hippoc. Lib. I. Epidem. Text. X. Charter. Tom. IX. pag. 18.
(c) Chirurg. Magn. Lib. V. Cap. XII. pag. 1082.

eft, fi non fatis caleat, non fiftitur hæmorrhagia. Præterea dolorem ingentem, inflammationem validam, & quæ inde fequi poffunt mala, cauteria faciunt; & omne illud, quod combuftione fic deftructum fuit, debebit poftea fuppuratione factâ recedere à vivis partibus & feparari; unde maximum periculum eft, ne deciduâ efcharâ redeat poft paucos dies hæmorrhagia, quæ tunc difficiliùs adhuc compefci poterit, quàm in initio. Vas enim combuftum, efcharâ deciduâ, brevius erit; hinc non poterit, vel faltem difficiliùs, apprehendi & ligari; unde crudelis hæc cauterii applicatio repeti deberet, fuperftite femper æquali periculo, ne recrudefceret hæmorrhagia, poftquam & hæc de novo facta efchara deciderit. Ideo, poftquam artificiosâ compreffione aut vaforum ligaturâ tam pulchre noverunt fiftere fanguinis effluxum periti Chirurgi, cauterii rarior ufus fuit. Imò *Galenus* jam damnaverat efcharoticorum ufum, tanquam minùs tutum in fiftendo fanguine. Nam (*a*) *quantùm parti aduftum ad cruftam eft, tantùm profectò ipfi de naturali carne deperditur. Id itaque omne, parti decidit, quum crufta cadit; atque ob eam rem nuda finéque carne vifitur; multifque, pofteaquam crufta decidit, profufio fanguinis, quæ ægre fupprimi potuit, fupervenit.* Unde nonnifi in fumma neceffitate voluit adhibenda effe, & inprimis ufum habere dixit (*b*), *ubi ex erofione putrefcentis alicujus profluvium fanguinis concitatur;* fic enim & fanguis fiftebatur, & ferpens putridum vivi ignis actione deftruebatur illico.

2. Dum vivus ignis per metalla candefacta vel ebulliens oleum applicabatur corporis partibus, vocabant hæc remedia cauteria fimpliciter, vel & cauteria actualia. Sed dantur acerrima quædam remedia, quæ partes, quibus applicantur, fic deftruunt & in efcharas comburunt, ac feciffet ignis applicatus. Hæc à fimilitudine effectuum vocabantur cauteria; fed quia actu ignem non continent, dicebantur cauteria potentialia. Vocantur & corrofiva quia partes corporis, quibus applicantur, rodendo confumunt, & deftruunt. Sed etiam efcharæ, per horum applicationem factæ, debent feparari & decidere; unde idem periculum novæ hæmorrhagiæ nafcitur, ac à cauteriis actualibus applicatis. Præterea omnia hæc acerrima cùm fint, vicinas partes nerveas vel tendinofas fæpiffimè irritant, unde tam fæva mala oriri notum eft. Laudatiffimum inprimis fuit ad hos ufus *Vitriolum Cyprinum* dictum, quod in globulum rafum, vel in pulverem tenuem tritum, & linteis carptis exceptum, applicabant orificio vafis difciffi. Sanguis ipfo attactu ferè vitrioli illius coagulatur in thrombum, qui operculi inftar vas diffectum claudit, fimul & conftringit vas ipfum & in efcharam comburit vitriolum. Sed non poteft globulus ex vitriolo factus applicatus manere orificio vafis difciffi, nifi idoneâ firmetur ligaturâ, quæ fola poffet fufficere, uti ftatim parebit.

3. Dictum fuit §. 28. n°. 4, de adftringentibus, quatenus fibrarum folidarum corporis nimis debilem cohæfionem redderent fortiorem; fed hîc adftringentium ufus tantùm eft, ut fanguinis fluxum compefcant. Hoc autem efficiunt, vel conftringendo orificium vafis difciffi; vel coagulando fanguinem effluentem, qui tunc vafis orificium obturat; vel denique utrumque effectum fimul præftant. Sunt & præterea alia remedia, quæ, licèt nec fanguinem faciant adeo concrefcere, nec vafa conftringant, tamen fanguinis effluxum cohibeant; unde hoc refpectu

(*a*) Method. Medend. Lib. V. Cap. IV. Charter. Tom. X. pag. 110. (*b*) Ibidem.

tantùm adstringentium nomen merentur. Talia sunt v. gr; farina volatilis molitorum gypsi pulvis, & similia bibula corpora, quæ liquidum quodcumque, quod attingunt, absorbent, & cum liquido absorpto concrescunt in duram satis massam, quæ vas discissum obturare & sic effluentem sanguinem sistere poterit: sed si major arteria discissa fuerit, torrente sanguinis erumpentis averrentur hi pulvisculi; hinc minùs his confidere possumus: unde post magnas exstirpationes, dum applicabant vulneris superficiei bibula hæc corpora Chirurgi, simul noctes diésque famuli adsidentis manu curabant premi sic apparatum totum, ut firmiter manerent applicata. Hinc iterum patet, parum ab his sperandum esse in validis hæmorrhagiis, nisi idonea simul accesserit compressio.

Inter illa verò, quæ coagulo inducto sanguini, vel constrictione vasis agebant, maximè laudabatur alcohol, si calidum inprimis applicaretur. Illud enim statim ipsum etiam sanguinis serum adeo fluidum in scissilem massam convertit, & simul satis validè solidas partes corporis contrahit; unde animalium partes molles in alcohole servatæ indurescunt, & mole minuuntur: utroque hoc effectu conspirante hæmorrhagias compescere efficaciter poterit. Sed extremum vasis discissi, per alcoholis applicationem contractum & induratum, separabitur postea; thrombus sanguinis per alcohol indurati, secedet vel sponte, vel impetu sanguinis à tergo impulsi protrudetur; unde iterum recrudescet hæmorrhagia, nisi idoneâ ligaturâ & pressione retineatur thrombus ab alcohole factus in vasis discissi orificio. Præterea calore corporis fugacissimum alcohol statim dispergitur, unde ferè momentanea ejus actio est, nisi continuò de novo applicetur, & vesicâ oleo inunctâ circumpositâ impediatur ejus nimis subita exhalatio. Patet ergo & hujus usum, sine compressione simul adhibita, minùs tutum esse.

Vidi enim sic, etiam parvâ arteriolâ læsâ, non potuisse sisti sanguinem alcoholis applicatione. Evulserat homini dentem molarem Chirurgus; sanguis jugi stillicidio ex alveolo dentis evulsi exibat; frustra vitrioli pulverem, imò & acerrimum vitrioli oleum applicuerat Chirurgus, ut hanc hæmorrhagiam compesceret. Vocatus sincerum alcohol calefactum, & plumaceolis exceptum, cavo alveolo imponi jussi eò usque, ut eminentia hæc plumaceola clausis maxillis satis firmiter apprimerentur, sed sine successu, licèt aliquoties hoc repeteretur. Tandem repleto siccis plumaceolis alveolo, per tres dies & noctes, digito adstantis famuli comprimebatur locus assiduò, nec postea rediit hæmorrhagia; sed post paucas septimanas pars alveoli ossei, tot acribus applicatis omni vitali humorum influxu privata, excidit sine ullo alio malo. Cùm ergo tam parvæ arteriæ læsæ hæmorrhagiam sistere non potuerit alcohol, facilè apparet, quòd in majoribus arteriis discissis etiam sæpe fallere posset.

Oleum autem terebinthinæ nisi calidum fuerit, vix sanguinem sistit. Molles quidem animalium partes, oleo terebinthinæ submersæ indurescunt, sed lentâ tantùm morâ. Olea verò longè majorem caloris gradum requirunt, antequam ebulliant, quàm aqua; hinc oleum terebinthinæ calefactum comburendo solida & coagulando sanguinem, hæmorrhagiam compescere poterit, túncque instar caustici actualis aget, de quo dictum fuit. Acerrima autem illa acida fossilia, uti spiritus nitri, sulphuris, &c, corrosiva sunt, de quorum usu dictum pariter fuit. Reliqua autem adstringentia mitiora, ut sanguis draconis, granatorum cortices,

flores, &c, non videntur habere tantam efficaciam, ut ab illis solis multùm sperari possit in compescendis hæmorrhagiis.

Simul apparet, quid credendum sit de tot arcanis stypticis remediis, quæ jactantur à multis. Minores arteriæ, imò & sæpe satis magnæ, integre discissæ, sponte clauduntur, inprimis debilitatâ vitâ per magnam sanguinis jacturam. Plurima ex illis jactatis specificis erant acria corrodentia; alia mitiora forti ligaturâ apprimebantur ad vas læsum; unde sæpe sanguis sistebatur solâ compressione potiùs vasis læsi, quàm efficaciâ applicati remedii. Dúmque circa finem elapsi sæculi plurima Experimenta, arcanis his remediis facta, observaverat aptissimus in his rebus judex *Petitus*, vidit leviores hæmorrhagias his aliquando sisti potuisse, sed amputatione membri factâ promissis non respondisse eventum (*a*). Unde patet, similia jactantibus non temere fidem adhibendam esse.

4. Si manibus accessus detur ad arteriam discissam, sic ut ligari possit, certissimè sistetur hæmorrhagia vinculo composito. Methodus hæc sanguinem sistendi à *Galeno* jam commendata fuit. Postquam enim varia auxilia ad compescendam vulnerum hæmorrhagiam recensuit (*b*) dicit (*c*): *Quippe de genere obturantium quodammodo est & vinculum ipsis profluentibus vasis injectum; ipsique nostri digiti, dum ea committunt constringúntque.* Videtur autem tantùm hâc methodo usus fuisse in vulneribus, membrorum enim sphacelo corruptorum, exstirpationem, quantùm memini, non descripsit. In magnis etiam exstirpationibus ubi adeo periculosa est hæmorrhagia ex majoribus vasis discissis, nulla fit mentio ligaturæ vasorum apud *Celsum* (*d*), qui tamen alibi (*e*) dicit, ubi curationem profusionis sanguinis ex vulneribus describit, quòd si alia auxilia incassum adhibita fuerint, *venæ, quæ sanguinem fundunt, apprehendendæ, circàque id, quod dictum est duobus locis deligandæ, intercidendæque sunt, ut & in se ipsæ coëant, & nihilominus ora præclusa habeant:* Post *Galenum* reliqui omnes Medici & Chirurgi hæmorrhagiam, post artuum exstirpationem, causticis compescebant; imò & *Vesalius* (*f*) hanc operationem describens, novaculâ ignitâ jubet carnem incidi ad os usque, & postea ferramentis ignitis magna vascula comburi. *Paræus*, cùm horreret crudelem hanc methodum, & observaret plurimos sic tractatos perire, paucos evadere post summas molestias toleratas, primus fuit, uti ipse testatur, (*g*) qui vasa dissecta ligavit post amputationem factam forcipe illa protrahens, & duplicato filo ligans unà cum parte circumpositæ carnis; si verò deciduâ ligaturâ recrudesceret hæmorrhagia, transfigebat acu partes carnosas vasi discisso vicinas, & filo supra spleniolum impositum constricto claudebat vasis discissi orificium (*h*). Postea ferè omnes, relicto usu cauteriorum actualium & potentialium ligaturâ usi sunt. Fecerunt autem hoc duplici modo: vel enim extremum arteriæ discissæ protrahebant forcipe, & dein filo circumducto ligabant: sed si filum fortiter adstringeretur, sæpe sensim dissecabat arteriam, extremum ligatum cadebat nimis citò; & recrudescebat hæmorrhagia jam periculosior, quia difficiliùs, vas

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1735. Mém. pag. 594.

(*b*) Method. Medend. Lib. V. Cap. III. Charter. Tom. X. pag. 107. 108. & ibid. Cap. V. pag. 111.

(*c*) Ibid. Cap. III. pagin. 107.

(*d*) Lib. VII. Cap. ultimo, pag. 498.

(*e*) Lib. V. Cap. XXVI. n°. 21. pag. 290. 291.

(*f*) Chirurg. Magn. Lib. V. Cap. XII. pag. 1081.

(*g*) Lib. XII. Cap. XXXVIII.

(*h*) Ibid. Cap. XXXV.

brevius redditum, poterat novâ ligaturâ claudi: unde *Dionisius* nodo jam constricto jubet, ut alterum fili extremum acu munitum per ipsam vasis substantiam transfigatur, & sic caveatur ne ligatura decidat nimis citò (*a*). Tamen & hæc methodus tanquam nimis difficilis postea repudiata fuit. Si verò laxior ligatura nudæ arteriæ injicitur, tunc sanguis continuò urgens locum ligatum, sensim protrudit ligaturam & decidere facit. Unde prævaluit illa methodus, quam *Paræus* descripsit, ligandi nempe arteriam unà cum parte carnis vicinæ ambientis: sic enim clauditur optimè arteriæ extremum, nec periculum est, ne ligatura tam facilè decidat. Patet evidenter, quòd ligatura præferenda sit combustioni vasorum, si considerentur sequentia. Dum igne vivo vel causticis potentialibus aduritur vasis extremum, & coagulatur sanguis effluxurus, partes combustæ escharam faciunt, quæ operculi instar vasis discissi tegit orificium; huic operculo cohæret thrombus coagulati sanguinis, discissæ arteriæ cavum replens: deciduâ escharâ thrombus solus in cavo vase hærens sustinet sanguinis impulsi impetum; sed vasis extremum, deciduâ escharâ patulum, facilè transmittet thrombum, qui ergo expelletur, & liberam viam sanguini erupto faciet. Dum verò ligaturâ clausum fuit vas, connivet; hinc thrombus ponè ligaturam hærens apice angusto ligaturam tanget, & latiori basi cavum vasis obturabit: deciduâ ergo per suppurationem parte ligatâ & filo ligante, licèt nondum penitus consolidata fuerit arteria, tamen thrombus à parte sua postrema latior, non poterit transprimi per angustum conniventis arteriæ extremum; angustior apicis thrombi pars exibit fortè, reliqua pars crassior obturabit vas & sistet hæmorrhagiam. Pulcherrimè hanc rem explicuit, & figurâ additâ thrombi elucidavit *Petitus* (*b*).

Securior longè ergo præcedentibus hæc methodus est, quamvis non omnino careat incommodis. Sæpe enim magnus dolor & valida inflammatio sequuntur, dum unà cum vicina carne ligantur arteriæ, inprimis si simul nervi discissi ligaturâ sic intercipiantur: unde sæpe inviti & convulsi motus oriuntur in parte truncata, quibus ligatura solvi posset, & redire hæmorrhagia.

5. Inprimis hoc locum habet, ubi arteria non nimis magna, nec cordi admodum vicina, vulnerata est, non tamen integre discissa; tunc enim hæmorrhagia perget, quia retrotractis propriâ elasticitate fibris vulnus arteriæ ampliatur: si verò eadem arteria integre discissa fuerit, tunc demonstratum fuit in *Commentario* §. 159, quòd extrema arteriæ resiliant & recondantur sub solidis partibus vicinis, & propriâ contractilitate, & vicinorum pressione claudantur integre, sicque sistatur sanguis. Ubi ergo jugi stillicidio sanguis de vulnere fluit, tunc locus vulneris, unde sanguis exire videtur, scarificatur scalpello, ut sic integre discindatur læsâ arteriâ. Hâc methodo se feliciter usum fuisse *Galenus* narrat: (*c*) *Alteri cui ex vulnere in malleolo inflicto dissecta arteria fuerat, sanguinis quidem cursus haud quievit, donec ego vocatus totam dissecui:* addidit deinde, quòd sine aneurysmate curatum fuerit vulnus, quod aliter metuendum est in tali vulnere arteriæ, dum debilior cicatrix à sanguine extenditur in saccum talem dilatatum.

Sed apparet facilè, tutò non posse sic integre dissecari arteriam, nisi medio-

(*a*) Dionis, Cours d'Opérations de Chirurgie, &c. neuvieme Démonstrat. pag. 509.

(*b*) Académie des Sciences, l'an 1731. Mémoires, pag. 123. & suiv.

(*c*) De Curandi ratione per venæsectionem, Cap. ultimo. Charter. Tom. X. pag. 451.

cris tantùm magnitudinis fuerit, nec in loco cordi valde propinquo; nam tunc non cessaret hæmorrhagia, licèt arteria penitus discissa foret, sed deberet ligaturâ vel aliâ methodo obturari vas discissum.

Tamen constitit, arteriam vulneratam, non verò integre dissectam, moderatâ pressione sic firmari posse, ut sanguis sisteretur, non enim tunc semper requirirur tam fortis arteriæ compressio, ut integre aboleatur ejus cavum; sufficit talis, quæ liberum sanguinis effluxum per arteriæ vulnus impedit, & thrombum sanguineum intra vulneris labia continet, qui præcipuum sanguinis effluxuri impedimentum est, & postea margini vulneris firmissimè accrescens integritatem vulneratæ partis restituit: uti in cadavere hominis subitâ morte exstincti patuit, cui ante bimestre spatium brachii arteria vulnerata coaluerat. Apparuit enim evidenter, vulneratæ arteriæ margines non coivisse inter se, sed thrombum sanguineum inter vulneris labia insertum undique accrevisse vulneris circumferentiæ (a).

6. Compressio vasis discissi omnium optima & maximè naturalis methodus est, quâ hæmorrhagia sisti potest, & quam omnes homines sponte adhibent, dum sanguinem de vulnere erumpentem vident, digitis nempe comprimendo partem vulneratam. Sed hæc compressio potest agere vel perpendiculariter in superficiem patulam abscissi vasis, vel poterit applicari à latere vasis, & sic parietes ejus contiguos sibi mutuò reddere. In priori casu impeditur quidem sanguinis effluxus, sed thrombus à concreto sanguine natus ejusdem magnitudinis cum orificio vasis discissi cùm sit, dum remittitur compressio, ab impetu sanguinis à tergo urgentis facilè expellitur; unde debet in hoc casu pressio agere in vas discissum tamdiu, donec thrombus coagulati sanguinis concreverit cum ipsis lateribus vasis discissi, quod non fit tam citò: sed valida talis compressio & diu applicata, multa potest facere mala, inflammationem nempe, & omnes ejus sequelas.

Si verò causa comprimens agat in partem lateralem vasis discissi, connivent parietes vasis, & sibi mutuò contigui facti latâ superficie concrescunt; thrombus coagulati sanguinis, ponè compressum locum hærens, cùm cylindricus ferè sit, non poterit pelli per compressa latera vasis, licèt nondum perfecta unio facta fuerit. Patet ergo facilè, quantùm præferenda sit hæc methodus reliquis omnibus. Si enim vasis apertura claudatur tantùm, cessat hæmorrhagia: sed hoc fit pulcherrimè per talem compressionem, & contigua facta vasis latera brevi concrescunt, absque eo quòd requiratur aliqua separatio partium mortuarum, uti post caustica actualia vel potentialia applicata, imò post ipsam ligaturam vasis, fieri debet. Accedit, quòd ligato vase unio laterum fiat tantùm in parva superficie, ubi filum hæsit; sed laterali pressione complanati vasis latera majori superficie uniuntur; hinc firmiùs hærent & plùs resistunt sanguini erupturo. Nunquam autem citiùs & meliùs concrescunt partes inter se, quàm ubi recenti vulnere divisæ fuerunt: sufficit enim tunc partium separatarum unio, reliquum natura perficit. Hoc autem perfectissimè fit hâc methodo, dum crudo vulneri, nullis rodentibus vel ligaturis vexato, applicatur tantùm talis compressio in locis illis, ubi magna vasa hiant.

Ut autem feliciter & sanguis sistatur, & simul vulnus curetur, requiritur in-

(a) Académ. des Sciences, l'an 1735. Mém. pag. 592, & suiv.

primis, ut pressio agat tantùm in vasis discissi latera, non adeo in reliquam vlneris superficiem. Ideo ex charta diu dentibus masticata vel ex linteis carptis Chirurgi parabant globulum. quem applicabant loco vulneris, qui comprimi debebat, huic alium paulò majorem imponebant, tunc tertium iterum majorem, & sic porrò, donec satis emineret ille apparatus, ut fasciâ circumductâ commodè posset apprimi ad vas dissectum. Sic enim quasi pyramis inversa nascebatur, cujus apex vasis lateri applicatus pressionem fasciæ basi circumductæ communicabat tantùm illi loco vulneris, ubi requirebatur. Pulcherrimum autem instrumentum descripsit, & tabulâ expressit *Petitus*, cujus applicatione tutissimè poterat comprimi vas discissum, & simul arteriæ truncus supra vulneris locum angustari pro lubitu, dum vulnus deligatur; simul & compressio vasis discissi pro re nata augeri & minui poterat ejusdem instrumenti usu (*a*). Ibidem memorabili Exemplo & hujus methodi certitudinem & instrumenti usum confirmat. Nobili enim Viro exstirpatio cruris supra genu facta, & ligatura vasorum ex Arte instituta fuerat: omnia bene succedebant, donec vigesimo primo post membri amputationem die, solutâ ligaturâ vasorum, ægri imprudentiâ, recrudesceret hæmorrhagia; quæ sistebatur feliciter, applicato vitrioli globulo ad orificium vasis aperti, & idoneâ ligaturâ firmato: sed post undecim dies deciduâ escharâ redibat hæmorrhagia. Periculoso hoc in statu sola videbatur superesse compressio vasis, ut servaretur æger: causticorum enim infidum usum eventus docuerat; vasis retracti & brevioris redditi ligatura non sine magna difficultate fieri poterat. Applicatum hoc instrumentum pulcherrimo successu hæmorrhagiam compescuit, & integra sanatio tam periculosi vulneris secuta fuit.

Patet ergo, artificiosam vasis compressionem compescere periculosissimas etiam hæmorrhagias, licèt alia remedia frustra adhibita fuerint; illámque solam sufficere in omni casu, cùm reliqua auxilia tantùm in quibusdam casibus usum habere possint. Omnium autem optimè agit hæc compressio, si à latere vasis discissi applicata comprimat patulum orificium; licèt tamen in difficillimis casibus pressio perpendicularis in superficiem vasis dissecti hæmorrhagias compescuerit aliquando felicissimè. Hujus rei pulchrum Exemplum habetur in *Academia Regia Scientiarum* (*b*). Homini, ante octodecim menses fracturam compositam ossium tibiæ & fibulæ passo, communi consilio Chirurgorum exstirpabatur crus, sub genu articulo: sed nec tornatilis ligatura, trunco arteriæ applicata, compescere poterat hæmorrhagiam; nec ligatura vasorum discissorum poterat adhiberi, quia arteriæ penitus osseæ comprimi non poterant; hinc pleno rivo summóque cum impetu sanguis pergebat effluere, sed linteis carptis applicatis per splenia gradatim increscentia appressis feliciter sistebatur tam periculosa hæmorrhagia, adeo ut quartâ post exstirpationem factam die, dum omnis apparatus removebatur, ne guttula quidem sanguinis effueret. Aliquandò etiam contingit in cruris exstirpatione, ut arteria, quæ tibiæ os in parte superiori & posteriori perforat, & sæpe pollicis longitudine per ipsam ossis substantiam decurrit, dissecta pergat continuò sanguinem fundere, si nempe in illo canali osseo hærens dissecetur, ubi os serrâ dividitur. Patet facilè, ligaturam hîc nullius usûs esse; sola compressio per lintea carpta, orificio vasis discissi appressa, superavit anceps hoc malum (*c*).

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1731. Mém. pag. 134.

(*b*) L'an 1732. Mémoires, pag. 536. & suiv.

(*c*) Ibid. pag. 139.

In similibus tamen casibus compressio fortior requiritur, quàm si laterali pressione complanati vasis latera contigua facta fuerint, quia vasis discissi amplitudo eadem manet: hinc facilè thrombus concreti sanguinis vas discissum obturans expelli posset, nisi validâ pressione retineretur.

§. 219. REVULSIO hîc (218) nihil juvat, nisi vascula læsa (159) parva; & plethora adsit. Eadem de victu, potu, & internis medicamentis vera sunt; quæ autem de hæmorrhagia dicta, eadem & fluxui ichoris applicari queunt; licèt auxilium hîc summum in balsamicis crassioribus.

REVULSIO HIC NIHIL JUVAT, &c. *Galenus* methodum tradens, quâ sanguis ex vulnere fluens sisti posset, dicit hoc fieri, *obturato quidem, quod perruptum est, averso autem atque aliorsum translato, quod per id ferebatur* (*a*). Sed circulationis sanguinis, qualem hodie novimus, ignarus cùm fuerit non mirum est, illum fuisse in hac opinione, quòd revellentia, in compescendis hæmorrhagiis vulnerum, multùm prodesse possent. Sed si magna arteria discissa est, quid juvabit venæsectio in alia corporis parte? Certè omnis sanguis ruet potiùs per patulum arteriæ vulnus, ubi resistentia nulla est, ad mortem vel saltem animi deliquium usque. Vidi, repetitam etiam venæsectionem non potuisse sedare hæmorrhagiam, quæ post dentem evulsum sequebatur: quid ergo proderit, ubi major arteria dissecta est, si sanguinis fluxum ex tam parva arteriola impedire non potuit? Nec poterit à revellentibus aliis, quæ frictione vel irritatione quacumque partium dissitarum à loco vulnerato agunt, quid boni sperari; cùm potiùs noceant, quia motum priùs in parte, dein in toto corpore augent.

Ubi verò ingens sanguinis copia adest, nec satis illa munita fuerit per hæmorrhagiam, venæsectio prodesse posset, si vascula læsa parva fuerint, ut nempe minutâ copiâ & impetu sanguinis, vascula læsa minùs distenta se contrahere possint.

EADEM DE VICTU, POTU, &c. Ubi hæmorrhagia sedata est per remedia præcedenti paragrapho descripta, in cibo & potu semper solicitè vitantur talia, quæ copiam vel impetum sanguinis nimis subitò augere possent, donec vas læsum optimè consolidatum fuerit: hócque respectu debitum victûs regimen multùm boni facere potest. Sed facilè patet, nihil inde sperandum esse, ut cohibeatur sanguinis effluxus ex patulo vase vulnerato, præsens enim auxilium poscit valida sanguinis jactura. Et licèt daretur, cibum & potum aliquid huc facere posse, nimia requiritur mora, antequam chylus ex ingestis factus ad vulnus venire posset. Idem verum est de medicamentis internè sumptis, quibus talis efficacia adscribitur, ut sanguinem ex vulnere impetuosè erumpentem sistere possent. Patuit enim ex modò dictis, ne quidem fortissima stringentia posse sic cohibere periculosam hæmorrhagiam, ut illis confidere tutò liceat, quamvis magnâ copiâ ipsi vasi discisso applicentur: Quid ergo sperandum foret ab iisdem, dum internè sumpta, sanguini mista, mutata jam per corporis vires, circulationis actione ad locum vulneratum parcâ copiâ deferuntur? Unà enim cum sanguine elabentur per hians vasis

(*a*) Method. Med. Lib. V. Cap. III. Charter. Tom. X. pag. 106.

sis discissi vulnus. Præterea omnia auxilia, quæ hæmorrhagiam compescere possunt, hoc faciunt vel constricto vase, vel coagulo inducto sanguini effluxuro, vel utroque hoc effectu conspirante agunt. Si ergo hæc remedia, dum sanguini mista per vasa fluunt, has vires haberent; an non priùs constringendo pulmonis vasa minima, vel coagulando sanguinem, mortem inducerent, impedito sanguinis per pulmonem transitu, antequam ad locum vulneratum pervenire possent? Dum minores arteriæ discissæ propriâ contractilitate, & minuto sanguinis impetu ob sanguinis jacturam factam, clauduntur sponte, utì dictum §. 159, tunc similibus remediis adhibitis tribuebatur hæmorrhagiæ sedatio, quæ longè aliis debebatur causis. Plurima jactantur talia, quorum multa impune quidem exhiberi possunt, cùm nec noceant nec prosint; nemo tamen prudens his confidet, & interim, efficacioribus auxiliis neglectis, summo discrimini vulneratum exponet.

EADEM ET FLUXUI ICHORIS APPLICARI QUEUNT, &c. Accidit aliquando, ut vulnera etiam leviora, sequatur ingens tenuis lymphæ effluxus, vasis arteriosis lymphaticis majoribus læsis, utì videtur; ex venosis enim lymphaticis dissectis vix videtur tanta copia lymphæ effluere posse, cùm venæ sanguineæ læsæ, nisi maximæ fuerint, parum tantùm sanguinis eructent, nisi ligatura vel aliud quodcumque obstaculum inter cor & venæ vulnus ponatur. Distingui tamen maximè debet ichoris effluxus, qui à vasis lymphaticis, vulnere læsis, oritur, ab illo, qui post nervi vel tendinis puncturas, & sævissimam inflammationem secutam, fit: longè enim alia auxilia requiruntur in tali casu, utì dictum fuit §. 163. Sed hîc tantùm agitur de fluxu ichoris, qui à vasorum per vulnus factâ læsione oritur; túncque illa, quæ hæmorrhagiis compescendis conveniunt, prodesse poterunt. Dictum fuit in præcedenti paragrapho, artificiosam vasis compressionem tutissimum & simul efficacissimum remedium esse ad compescendas etiam maximas hæmorrhagias; & constitit, idem hoc auxilium ichoris effluxum tollere.

Chirurgus bubonem venereum, nondum perfectè maturum, aperuerat lanceolâ, & malâ fortunâ vas lymphaticum dissecuerat, unde ingens lymphæ copia quotidie de vulnere profluebat. Consilii expers celeberrimo *Ruyschio* indicavit hunc casum qui spleniis ex linteo complicato applicatis, & fibulâ validè compressis, tam feliciter sustulit hoc malum, ut sequenti die jam omnis lymphæ effluxus cessaret (*a*). Ubi verò post nervi puncturam ichoris ille effluxus sequitur, compressio talis brevì in gangrænam faceret transire partes inflammatas. Pulchrum etiam effectum habuerunt balsama omnia nativa, inprimis crassiora, quæ oleoso lentore vasculi talis vulnus obturare possunt; & interim vulneratis partibus amica & salutaria observantur, ac in tendinum & nervorum puncturis tantum usum habent. Dúmque hæc satis calida applicantur vulneri, ut plerumque solet fieri, fortè etiam tenera hæc vascula calore majori contrahunt & claudunt.

(*a*) Ruysch. Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. 41.



DOLOR.

§. 220. SI fibra nervosa, cerebro orta, ita extenditur, vel alio modo disponitur, ut dissolutionem minitetur, fit doloris idea.

Dolor est in mente perceptio rei molestæ, quam adeo detestatur natura humana, ut omni molimine vel invitus homo conetur tollere illud, quod causam illius ingratæ perceptionis esse credit. Sanus enim homo habet in se facultatem percipiendi quasdam ideas occasione mutatorum nervorum quorumdam, quàm à se removere nequit ullo modo. Profundæ meditationi totus quasi immersus Philosophus, si ferrum ignitum parti corporis applicetur, mox habebit mutatam cogitationem, & orietur in ejus mente ingrata illa perceptio, quam dolorem vocamus. Quid autem sit in mente illa perceptio, impossibile est verbis explicare; solus ille novit, qui dolorem patitur. Non enim oritur aliqua repræsentatio rei diversæ à cogitatione, sed adest affectio percipiens: nemo enim cogitat, dum dolet, quòd extra illum sit aliquid simile illi dolori, sed omnes dicunt, quòd sint ipsi dolentes.

Doloris idea jam non relinquit suî memoriam, qui enim dolorem passus fuit, & momento pòst liber est, memor quidem est, quòd illud molestum adfuerit, sed nullam habet ampliùs doloris ideam, nec potest ullo modo facere, ut illa renascatur in mente, nisi nova doloris causa accesserit, quæ mutato priùs corpore, mentem in sua cogitatione mutaverit.

Quænam verò sit illa mutatio in corpore, & quibus in partibus corporis fiat, à qua nascitur in mente doloris idea, possumus cognoscere per Experimenta. Demonstratur enim, solis nervis à cerebro oriundis hanc facultatem inesse, ut ab illorum affectione nascatur in mente doloris idea. Si enim nervus, qui solus ad partem quamdam corporis tendit, destruatur, poterit pars talis secari, uri, &c, sine ulla doloris idea in mente excitata, licèt reliquarum omnium partium integritas maneat. Sed omnes nervi in toto corpore oriuntur à medulla oblongata, quæ medullam cerebri & cerebelli in se continet; vel à medulla spinali, quæ medullæ oblongatæ continuatio est, & præterea medullarem substantiam à proprio cortice ortam continet. Tamen solos nervos à medullari cerebri substantia ortos doloris ideam in mente excitare, patet inde, quòd in omnibus illis morbis, in quibus cerebri actio per nervos tollitur, nullus sentiatur dolor. Summâ ebrietate sepulti, ut & apoplectici perfecti, ab effusis in cranio humoribus, nullum sensum doloris habent, licèt vivus ignis partes corporis comburat. Idem in epilepsia exquisita tristibus Exemplis toties constitit. Unde apparet, solis nervis à cerebro oriundis hanc inesse facultatem, ut ab illorum mutatione excitetur in mente doloris idea. Quænam jam est illa mutatio nervi à cerebro orti, quæ in mente doloris sensum facit? Videtur esse talis dispositio, quæ, si diutius du-

rat, vel magìs intenditur, faceret nervi in continuitate solutionem. Si enim homini sanissimo, cui nullus dolor in ulla parte corporis adest, in quo nullum in fluidis vel solidis corporis partibus vitium invenitur, tenuissima acicula sub unguem digiti manûs vel pedis adigatur, mox oritur enormis dolor, qui totum hominem convelli faciet, tantùm à mechanica tali mutatione papillæ nervosæ. Nec refert, qualiscumque causa sit, & quocumque modo agat; modò fibram talem nervosam à cerebro oriundam sic disponat, ut rupturæ proxima sit, nec rumpatur tamen, (destructo enim nervo, dolor cessat), excitabitur in mente ingrata illa perceptio, quam dolorem vocant omnes.

Sed ut hæc mutata conditio nervi ideam doloris faciat nasci in mente, requiritur, ut nervi hujus in cerebrum, & cerebri in nervum; libera maneat actio, non interrupta ullo obstaculo: si enim nervus in suo decursu ligatus fuerit, licèt ejus extremum trahatur, laceretur, &c, non erit in mente doloris sensus. Idem erit, si nervo manente libero in toto suo decursu, ipsum cerebrum in functionibus suis læsum fuerit. Patet ergo per hanc mutationem nervi aliquid mutari in ipso cerebro, túncque ab hac mutatione cerebri nasci in mente doloris ideam. Videatur ergo admodum verosimile, posse doloris ideam nasci aliquando in mente, licèt nulla mutatio in nervis acciderit: si nempe cerebrum à quacumque demum causa talem accipiat mutationem, qualem accepisset, si fibra nervosa quædam in aliqua corporis parte sic disponeretur, ut dissolutionem minitaretur. Hanc rem confirmant Observata Medica. Sæpe enim accidit, ut illi, qui per belli calamitates aut alia infortunia cruribus truncati fuerant, de dolore digitorum pedis abscissi conquererentur: imò in quibusdam observatum fuit, talis doloris sensum fuisse signum imminentis convulsionis, cerebro, omnium nervorum sentientium origine, mutato (*a*). Nec tantùm hoc fiebat parvo post exstirpationem factam temporis intervallo, sed etiam diu postea. Dum ergo quibusdam hominibus primum illud originale sensibus & motibus inserviens, à quo oriuntur omnes nervi, faciliùs afficitur, quàm in aliis, erunt obnoxii plurimis morbis & doloribus, quos externis causis adscribunt; qui tamen totam suam originem debent nimis facili mobilitati ipsius sensorii communis.

Hinc *Sydenhamus* videns, quòd venam secando, purgando, &c, nihil proficeret in miris illis morbis, qui à turbato spirituum motu oriuntur, conclusit tandem, (*b*) *quemadmodum enim homo quidam exterior conspicitur, ex partibus sensui obviis compaginatus, ita procul dubio & interior est quidam homo, è debita spirituum serie & quasi fabricâ constans, solo rationis lumine contemplandus. Hic verò cum temperie corporis intimiùs conjunctus & quasi unitus, tantò ægriùs faciliúsve de statu suo dejicitur, quantò major est minórve ea, quam à natura sortimur, principiorum constituentium firmitas.* Unde in talibus morbis, dum dolores varias corporis partes obsidentes distinctissima simulabant mala, meritò solam spirituum animalium ἀταξίαν incusabat & inordinatos motus, hísque compescendis tantùm omnem navabat operam; per Experimenta probè edoctus, omnes illos tunc sopiri dolores, & omnia illa nunc sedari symptomata, quæ tantâ varietate in mirabili hoc affectu distinctissimos mentiebantur morbos. Confirmabat hanc rem, quòd sola animi perturbatio in mobi-

(*a*) Miscellan curiosa decur. 1. Ann. 1. pag. 31. Hildan. Observ. Chirurgic. Centur. III. Observ. XV.

(*b*) Sydenham. Dissert. Epistolar. pag. 496.

libus illis corporibus tot malorum catervam producere poterat, licèt momento antè nihil in solidis vel fluidis partibus mutatum detegeretur.

Si ergo supponeremus omnia puncta sentientia in corpore manere, aboleri autem omnia puncta non sentientia, haberetur imago illius hominis interioris *Sydenhami*. Sed quàm multa sic tollerentur de corpore! Totum cor in morbis ardentissimis adeo agitatum, inflammatum, &c, non dolet, sed anxietatis sensus molestissimus oritur: totus pulmo sæpe purulentâ labe consumitur sine dolore: sic & renes; cùm tamen pelvis & ureterum membrana interior malè affecta tam enormes dolores faciant: totum hepar abscessu consumitur sine dolore: sed si exterior hepatis membrana afficiatur, dolor intensus adest, &c.

Doloris ergo idea in mente sequitur talem dispositionem fibræ nervosæ in corpore, quæ dissolutionem minitatur; sic tamen, ut admodum probabile videatur posse etiam excitari doloris ideam, licèt nulla mutatio nervis acciderit, sed tantùm fuerit mutatum illud, à quo nervi hi suam originem ducunt, nempe cerebrum ipsum. Neque hoc tantùm in nervis illis apparet, qui fideli custodiâ cavent, ne corpus destruatur, & ubique dispersi doloris sensu monent hominem, ut tollat vel evitet omne illud, quod pergens agere, ut nunc agit, partem destrueret; sed videmus, idem certissimè fieri in aliis nervis, à quorum mutatione in mente oriuntur distinctissimæ ideæ, quòd nempe illæ fieri possint æquè vividæ, licèt nullum objectum externum egerit in sensuum organa, sed tantùm per morbos mutatio inducta fuerit ipsi sensorio communi. Sic phrenitici quàm mira vident phantasmata, quàm horrendos sæpe fragores audiunt, &c, licèt nulla causa externa adfuerit, quæ has ideas excitaverit mutatione nervis inductâ? Idem in melancholicis deliriis, & maniacis furoribus contingit.

§. 221. QUI eò acrior, quò fibra rupturæ propior: eò autem mitior, quò naturali est tensioni propior.

Cùm ex præcedenti definitione doloris patuerit, dolorem tunc percipi, quando fibra nervosa sic disponitur, ut dissolutionem minitetur; sponte sequitur, illum eò acriorem esse, quò causa dolorem excitans nervos plùs distraxerit, modò adhuc cohæsio maneat: hâc enim sublatâ, cessat dolor. Et vicissim eò mitior erit doloris sensus, quò minor fuerit nervi distractio. Patet hoc in tormentis, quibus utuntur Judices, ut invitis maleficis criminum confessionem exprimant. Suspenso enim manubus homini alligant pedibus pondera, sensim aucta, unde majori factâ partium distractione, per gradus augetur dolor ad summam acerbitatem usque. Simulac auferuntur pondera, minuitur dolor. Nervi plurimi in nobis sunt satis laxi, hinc sine dolore extensionem ferunt; sed ubi per periosteum v. gr; dispersi supra ossa tenduntur, minimum tensionis augmentum tam acerbos cruciatus efficit; hinc summi illi dolores in lue venerea, dum ossei tumores incumbens periosteum sensim distendunt & dilacerant. Inde & acerbissimum illud tormenti genus, quod adhibent carnifices, dum spinæ tibiæ cochleâ impositâ, periosteum, adeo acuti sensûs, ad durum os conterunt, sensim auctâ pressione. Ob eamdem causam & acerrimi dolores in minimis nervis fiunt; majores enim nervi minimam partem suæ molis habent verè nervosam dicendam: hinc facilè fieri potest, ut talis major nervus distendatur, nec tamen adhuc fiat distractio in minimis nervosis fibrillis, sed tan-

tùm in callosis vaginis has fibrillas tegentibus. Sed quando nervus est exiguus, & tensus, & inprimis his involucris nudus, tunc summi dolores etiam à levissima causa fiunt. Docet hoc dentium dolor, ubi, crustâ adamantinâ dentis erosâ, minimi nervuli, per dentis omnem substantiam internam dispersi, vaginulis suis nudi, ab ipso aeris attactu tam intolerabiles cruciatus faciunt, non sedandos ferè, nisi nervulus affectus destruatur auctâ distractione, vel applicatis remediis, vel eradicetur dens.

§. 222. UNDE dolor summus in eadem parte brevis, mitior, diuturnus esse, & intendi potest, & remitti.

Cùm dolor supponat illam conditionem nervi, quâ rupturam, id est, dissolutionem continuitatis minitatur; & ille eò acrior fit, quò fibra nervosa rupturæ propior est; patet dolorem summum tunc adesse, quando fibra nervosa jamjam rumpetur: sed fibrâ nervosâ ruptâ, cessat omnis dolor, qui antè ab hac fibra nimis distracta fiebat. Dolor ergo summus, mox rumpendam fibram nervosam designans, brevis erit, quia ruptâ fibrâ desinet. Sic dum acutissimâ novaculâ vulnus infligitur, momentaneus sentitur dolor, sed mox evanidus. Et in podagra observatur, eò citiùs defervescere paroxysmi sævitiem, quò acrior urserit dolor. Dum dente carioso facto nudantur nervuli per ejus substantiam dispersi, aliquando sugendo trahitur talis fibrilla nervosa, & oritur tam immanis dolor, ut ne quidem per pauca momenta ferri posset vel à robustissimo homine; sed ruptâ hâc fibrillâ, cessat brevì. Dum dens evellitur, summus dolor est; dente evulso, statim cessans. Summus ergo dolor citò destruet nervum dolentem; vel sic afficiet cerebrum, ut omnis doloris perceptio cesset, túncque simul plerumque syncope fit, sive abolitio omnis motûs vitalis. Nec ultra possunt etiam acerbissima tormenta procedere: sic enim affecti cadaveris instar nihil ampliùs sentiunt; uti plurimis Exemplis constitit, quòd malefici, ad torturam damnati, aliquando statim quasi exanimes fiant, nec postea vel exquisitissimos cruciatus sentiant.

Videtur huic sententiæ repugnare, quòd acerbus sæpe dentium dolor per plures dies, imò & septimanas, homines torqueat. Sed ratio est, quòd nervulus, dentis substantiam ingressus, in minimas fibrillas divisus, per omnia puncta distribuatur; hinc licèt summo dolore destruatur una talis fibrilla, idem malum ad reliquas fibrillas pergens poterit diu continuare sævos hos cruciatus.

Cùm verò mitior dolor leniorem nervi dolentis tensionem supponat, hincque minus periculum rupturæ; patet facilè, talem dolorem longè diuturniorem esse posse: & cùm inter naturalem nervi tensionem & summam distractionem, rupturæ proximam, innumeri gradus intermedii possint concipi; apparet, tales dolores diu manere posse sine destructione nervi affecti; & pro majori vel minori distractionis gradu posse intendi & remitti. Illi autem dolores, qui oriuntur in partibus corporis cordi satìs vicinis, unà cum valida febre, brevì cessant, destructâ parte dolente; sed in locis à corde admodum remotis, & sine magna humorum agitatione, diuturni dolores, & sæpe recrudescentes, tolerari possunt sine partium dolentium subita destructione. Terribilis adeo iliacus dolor inflammatorius robustissimum hominem sæpe paucarum horarum spatio necat. Podagra verò, sæpe viginti annis repetitis paroxysmis cruciat, antequam in calcem destruxerit partes dolentes; túncque minuitur in extremis dolor podagricus, vel & aliquando cessat: sed ad

interna defertur hæc materia, quæ priùs in artus detonabat, & pessima mala producit.

§. 223. CAUSA doloris ergo omne, id est, quod talem extensionem, vel dispositionem, (220) facit.

Generali ergo causæ doloris nomine comprehenditur omne illud, qualecumque fuerit, quod nervum, non dolentem antea, sic distrahit, vel alio quocumque modò disponit, ut rupturæ periculum sit: nec refert, an hoc premendo, distrahendo, rodendo, &c, fiat; effectus erit semper idem: nempe nascetur in mente doloris idea. Intensitate vel & duratione poterit differre dolor à diversis causis excitatus, cæteroquin effectus erit idem.

Patet hinc, quàm multiplex possit esse causa, quæ in corpore etiam sanissimo dolorem excitat! Ut autem ordine posset indagari à Medico latens doloris causa; & cognita tolli, ad quasdam classes debent redigi causæ doloris hactenus observatæ, quod fit sequenti paragrapho.

§. 224. QUO refertur 1. Vis naturalis contractionis paucioribus fibris sustentata, dum quædam solutæ sunt (183). 2. Quod vas fibris nervosis contextum nimis replendo distendit; eò obstructio, plethora, cacochymia abundans, auctúsque motus circularis, spectant. 3. Quod vi distrahit, ut luxatio, tumor, vis externa. 4. Omne vulnerans, & rodens.

1. De hac re dictum fuit §. 163, & §. 183. In paronychiæ pessima specie, in qua tendine flexorum digiti affecto tam immanis dolor oritur, hoc apparet: excidit enim sæpissime ultimæ phalangæ digiti officulum post enormes toleratos cruciatus. Sed ut hoc fieri possit, debet tendo affixus huic officulo priùs inde separari: quod non simul & semel, sed lentâ tali distractione fit. Nulli enim ferè parti corporis tam exiguæ molis, tam validi affiguntur musculi, quàm digitis; & in hoc morbo musculis illis contractis, digiti semper flexi apparent. Dum ergo incipit tendo separari ab hoc officulo, reliquæ fibræ sustinent totam vim musculi contracti, & lentâ, sed continuâ laceratione, ab osse distrahuntur, cui cohærent; unde immanis dolor sæpe totum cerebrum sic turbat, ut acutissima phrenitis, convulsio, & mors sæpe totum cerebrum sic turbat, ut acutissima phrenitis, convulsio, & mors sæpe ipsa sequatur. Omnem humanam patientiam evincunt hæc tormenta, quibus vivis ossibus cohærentes partes sensim lacerantur. *Philotas, quanquam hinc ignis, illinc verbera, jam non ad quæstionem, sed ad pœnam ingerebantur; non vocem modò, sed etiam gemitus habuit in potestate. Sed postquam tumescens corpus ulceribus, flagellorum ictus nudis ossibus incussos ferre non poterat; si tormentis adhibituri modum essent, dicturum se, quæ scire expeterent, pollicetur*, &c. (a).

2. Demonstratum fuit in *Commentario* §. 39, vasa majora constare ex convolutis membranis, quæ omnia vasorum genera in se continent, etiam minima totius corporis, nervos nempe: omne ergo illud, quod distendit vasis majoris latera, distrahet pariter nervos per hæc dispersos; sed ab hac distractione nascebatur in

(a) Q. Curtii, Lib. VI. Cap. 11.

mente doloris idea, uti dictum est. Dubitari posset, an omnia vasa corporis habeant in suis membranis nervos sentientes : cùm in §. 220, dictum fuit, plurima viscera (quæ tamen vasorum congeriem esse ex Anatome hodie constat) sæpe consumi sensim & destrui ferè sine dolore. Unde hoc tantùm verum erit, quatenus vasa constituentes membranæ habeant per suam substantiam dispersos nervos à cerebro oriundos & sensui dicatos. Hoc autem in plurimis vasis obtinere patet, quia tenuissimæ aciculæ apice in superficie corporis nullum punctum lædi potest, quin effluat ex vasis læsis contentus humor, & simul percipiatur doloris sensus. Causæ autem, quæ vasa fibris nervosis sentientibus instructa distendunt, præcipuæ sunt sequentes.

OBSTRUCTIO supponit semper obturationem canalis, per quem liquidum vitali motu transfluere debet: hinc necessariò sequitur: ut liquidum appulsum ad locum canalis obstructum nec penetrare potens, dilatet vasis latera, illaque attenuet & tandem solvat, uti demonstratum fuit in *Commentariis* §. 120. Patet ergo, fibris nervosis vasis obstructi latera constituentibus, tensis summopere, & tandem ruptis, posse excitari dolorem : & quidem vario intensitatis gradu pro varia distractionis mensura. Dum in pleuritide obstructæ arteriæ sanguine immeabili in locis intercostalibus distenduntur à vitali liquido à tergo urgente, quàm immanis nascitur dolor, semper eò acerbior, quò majori impetu sanguis pellitur in loca obstructa; unde debilitatâ vitâ per venæsectionem, cessat vel minuitur dolor! Hinc obstructio propriè loquendo doloris causa non est, sed liquidum à tergo urgens dilatando vas obstructum dolorem excitat.

PLETHORA. Probatum fuit §. 106. *lit.* α, nimiam copiam boni sanguinis distendere vasa, imò & rumpere posse: hinc omnes gradus doloris, qui præternaturalem tensionem vasorum ad rupturam usque sequi possunt, ab hac causa sola excitantur. Docent hoc sæpe molestissimi capitis dolores à sola nimia plenitudine orti, sanguinis missione tam feliciter tollendi. Mulieres etiam, antequam fluxu menstruo evacuabitur nimia plenitudo, sæpe ab hac causa dolores in variis partibus corporis sentiunt, qui evanescunt, dum per uteri vasa dilatata elapso sanguine tollitur nimia ejus copia.

CACOCHYMIA ABUNDANS. Omnis humorum nostrorum degeneratio ab illis conditionibus, quæ requiruntur in sanitate, hoc nomine vocatur. Potest ergo & nimia vasorum distensio fieri æquè ab alienis humoribus aggestis, quàm à nimia copia boni sanguinis; unde & dolor excitabitur à distractis fibris nervosis vasorum membranas constituentibus. (Non agitur jam hoc loco de majori acrimonia, quam liquida degenerantia acquirere possunt, & per quam rodendo & irritando dolorem excitare valent.) Dum iners aquosa colluvies in panniculo adiposo aggesta, in crurum anasarca, cutim incumbentem distendit, ab hac sola causa dolor nascitur.

AUCTUSQUE MOTUS CIRCULARIS. Demonstratum fuit §. 100, solum auctum motum sanguinis per vasa calore aucto facere majorem rarefactionem liquidorum, unde sequitur vasorum major distensio, & à liquidis crassioribus, dilatata vasa ingressis, obstructio & destructio, inflammatio, &c. Sed hæc omnia fieri nequeunt sine distractione & dilaceratione fibrarum nervosarum per vasorum membranas dispersarum; unde satis patet, dolorem inde excitari. In febribus à solo aucto motu capitis dolor & artuum fieri poterit: minutâ vel sublatâ febre, iterum cessans.

3. Omne illud, quod vi distrahit partes nostri corporis, minuit earumdem cohæsionem, ergo continuitatis solutionem inducere poterit, si pergat, vel augeatur hæc distractio; sed ex definitione doloris §. 220, illa conditio nervi, quæ dissolutionem continui minitatur, doloris ideam in mente facit. Distractio ergo partium, fibris nervosis præditarum, dolorem faciet, à quacumque demum causa fiat. Unde dum luxata ossa, cavis suis, quibus naturaliter continebantur, elapsa; ligamenta articulos, nectentia elongant, tam acris dolor nascitur, qui, osse reposito, statim cessat, nisi distracta per luxationem ligamenta, vel vicinæ partes pressæ; jam inflammata fuerint: manifesto indicio, dolorem post luxationem ortum tantùm ab hac distractione ligamentorum fieri. Unde *Hippocrates* (*a*) quòd post humeri luxationem *qui reposito articulo, partibus, quæ juxta sunt, nullâ inflammatione affectis protinus humero uti sine dolore possunt, hi nullâ curâ sibi opus esse arbitrantur: sed Medici officium est præsagire contra eorum opinionem, siquidem his rursus prolabitur, magis quàm quibus nervi inflammatione tentantur.*

Facilè jam patet, eumdem effectum esse, si tumor natus à quacumque causa, distrahat partes. In arthritide enim inflammatoria, vel & per alios morbos, ut spinam ventosam, exostosim, &c, distracti nervi, per ligamenta articulorum dispersi; tam acerbos cruciatus faciunt. Quantus autem dolor à sola vi externâ distrahente fieri possit, docent tormenta maleficorum legum auctoritate facta, in quibus, vel ponderibus appensis, vel trochleis, distenduntur corporis partes.

4. Omne vulnus, uti ex ejus definitione §. 145, patet, est soluta cohæsio partis mollis: sed dum instrumentum vulnerans partes antea unitas dividit, fit illa conditio nervi, quâ dissolutionem minitatur, nascitur ergo dolor, sed statim evanidus, si celeri actione instrumenti vulnerantis separantur partes, tamen illo momento, dum vulnus infligitur, dolor est. Ille autem dolor, qui aliquo tempore post vulnus inflictum nascitur, à distractione partium, per vulneris labia ab invicem secedentia, pendet; unde ille dolor vulnus quidem inflictum sequitur, sed non à vulnere ipso, ut causâ immediatâ, sed à mutatione vulneri inductâ per contractilitatem partium, oritur. Nervus enim rupturæ proximus doloris ideam in mente facit; nervo autem rupto dolor cessat: unde dum vulnus fit, dolor nascitur; vulnere facto, cessat dolor.

Rodentia autem omnia, corpori applicata, & calore corporis actuosa reddita (in cadaver enim vix agunt, si ignem solum exceperis) discerpunt minutis & numerosissimis vulnusculis partes & destruunt; unde dolor satis intensus & diuturnus simul oritur, uti evidenter patet.

§. 225. INDE doloris (220) in vulnere, (155) causa multiplex (224) cognoscitur.

Si jam omnia hactenus dicta applicentur vulneri, apparet, magnum posse numerum & varietatem causarum dolorem excitantium in vulnere obtinere. Ipsum enim instrumentum vulnerans illo momento, dum vulnus infligitur, doloris causa est: partes instrumenti vulnerantis relictæ in vulnere dolorem facere possunt: labia vulneris, à se mutuò recedentia, nervi semidiscissi, nervi majores discissi retracti

(*a*) Hippoc. de Articulis Textu XXIX. Charter. Tom. XII. pag. 308.

&

& ramulos vulnere superiores distrahentes, summos dolores excitare possunt. Dum labia vulneris postea inflammantur, tument, & retorquentur & simul febriculâ ortâ augetur fluidorum celeritas, iterum novæ causæ doloris adsunt. Dum effusi in vulneris cavum humores in acrem degenerant indolem, illi rodendo & irritando dolorem iterum faciunt; idem & ab acribus quocumque titulo applicatis fiet. Quando per suppurationem sensim separantur obstructa vasculorum extrema à vivis partibus, pariter dolor nascitur, qui, pure facto, cessat. Omnia hæc solicitè distinguenda sunt, ut cognitæ doloris causæ in vulnere debita auxilia possint adhiberi.

§. 226. ET effectus, inquies, jactatio, vigilia, febris, calor, sitis, siccitas, convulsio, gangræna, intelliguntur.

Quando dolor adest in corpore, sequuntur ejus effectus, qui inprimis observati fuerunt sequentes.

INQUIES ET JACTATIO. Dum percipimus ideas, oritur in mente nostra mutatio quædam, quæ grata vel ingrata est; vel aliquando penitus adiaphora: sic dum cognito circulum bifariam per diametrum dividi, hoc nec placet, nec displicet. Sed si manus frigida apponitur igni moderato, omnes dicent, hoc placere; si vivus ignis applicetur manui, omnes testabuntur, hoc displicere. Quomodo hoc fiat, non potest fortè explicari; unusquisque tamen in se ipso hæc deprehendit. Illud autem gratum & ingratum, quod comitatur ideam perceptam, facit in nobis effectus quosdam, quos nequidem summa ratio potest vincere, quidquid dixerint superbi Philosophi. Voluntas enim omnibus viribus nititur, ut illud gratum menti præsens maneat, ut illud ingratum deleatur: & tunc sequuntur motus corporei, non à mente præscia determinati, sed verè automatici & spontanei dicendi, quibus conamur tollere vel evitare illud, quod in mente excitaverat ingratum illum sensum. Hæc est humanitas nostra, quam non possumus exuere. Dum profundis meditationibus penitus immersus hæret Philosophus, si subitò aciculâ pungatur ejus digitus, ipso momento manum retrahet, licèt nulla sit illius motûs excitati in mente conscientia. Unde doloris sensus fidelissimi custodis instar monet, ut tollatur illud, quod corpus destrueret. Hinc videmus, homines dolentes variâ positurâ partium corporis, & continuâ sæpe agitatione moliri; ut fortè talem situm inveniant, quo tollatur, vel saltem minuatur, doloris sensus, & inde illa inquietudo & jactatio corporis in magnis doloribus. Ubi verò à minimo motu corporis augetur dolor, tunc immobiles hærent homines, utì in sævissima podagra, & dolentissimo rheumatismo fit.

VIGILIA. Sanissimus homo, sopitis omnibus sensibus, naturali somno dum fruitur, excitatur ab omnibus illis, quæ sensuum organa validè afficiunt: multò magìs ergo impedietur somnus nondum præsens à dolore tam efficaciter cerebrum afficiente. Ideo veteres Medici in morbis soporosis pilos de naribus evellebant, urticis cædebant membra, acria applicabant corporis partibus, ut doloris sensu excitatis tolleretur nimia somnolentia.

FEBRIS. Ferè semper magnos dolores sequitur; etiam in illis morbis, qui ex sua natura minimè in febrim vergunt: utì in podagra, lue venereâ, &c, patet. Dum enim acerbus talis dolor torquet, ferè semper aliqua febris adest.

Hinc & *Hippocrates* inter febrium causas etiam dolores meritò agnovit pluribus

in locis. Sic dixit, (*a*) *Febres ex doloribus vehementibus diuturnæ*. (*b*) *Ex hypochondriorum dolore febres malignæ*, &c. Ubi humeri articulus versùs posteriora elabitur, dicit, omnium dolentissimum hoc esse, & summas excitare febres, &c. (*c*) Et; nisi luxatus articulus quicumque citò restituatur à dolore febris sequitur etiam in sanissimo corpore.

Cùm ergo febris dolorem majorem sequatur ferè semper, facilè intelligitur, & calorem, aucti motûs per febrim effectum; &c, difflatis liquidis per majorem motum, siccitatem à dolore fieri. Ubi autem siccitas adest in corpore, & major calor, sitis semper cogit, ut potu copiosiori remedium fiat his malis: utì in capitulo de siti febrili dicetur postea.

CONVULSIO. Inprimis in illis, qui totum genus nervosum mobilissimum habent. Ideo infantibus, ob tormina intestinorum ab acido, toties convulsiones accidunt. Vidi hystericam puellam, quæ odontalgiæ ob cariosum dentem obnoxia cùm esset, convulsam frequentissimè toto corpore, dum dolor recrudesceret. In se ipso sensit convulsionem instare *Galenus*, dum immanem dolorem pateretur à distractione nimia humeri, quem luxatum credebant; utì dictum in *Commentariis* ad §. 164.

GANGRÆNA. Definitur, quòd sit illa partis mollis affectio, quæ abolito vitali influxu & effluxu humorum, in mortem tendit. Unde respectu nervi dolentis in magno dolore est ille status, quo in mortem tendit, dum nempe integre rumpetur brevì, jam summopere distractus. Dum validissima pleuritis immani dolore urget, nisi succurratur subitò, vel impeditâ respiratione ob doloris vehementiam suffocetur æger, macula livida in affecto loco orta gangrænam lethalem designat. In ileo inflammatorio, post summos dolores intra paucas horas gangræna nascitur, cessante tunc dolore, sed brevì mors sequitur. In paronychia pessima paucis sæpe horis cum intolerabili dolore sic pars afficitur, ut corruptæ partes molles postea in gangrænosum tabum diffluant, ipsùmque digiti affecti ossiculum sideratum cadat. Omnium maximè gangræna post dolorem nascitur, si inflammatio & valida febris simul adsint; tunc enim citissimè aucto circulationis impetu destruuntur partes.

§. 227. TUM anodyni diversitas, pro varietate causæ scitur.

Una tantùm est causa proxima doloris, nempe talis dispositio fibræ nervosæ, cerebro ortæ, ut dissolutionem minitetur; omne ergo illud, quod tollit illam dispositionem nervi, doloris remedium erit. Quia verò illa nervi conditio à tam diversis causis pendere potest, ideo tanta etiam requiritur varietas anodynorum, dum singulis causis tollendis distincta debeant adhiberi remedia. Requiritur ergo priùs, ut doloris causa singularis cognoscatur, antequam determinari possit, quid causam hanc enervare vel tollere posset §. 224, enumeratæ fuerunt, & in distinctas classes redactæ, doloris causæ: sequens paragraphus adæquata his causis remedia proponit.

(*a*) Prænot. Coacar. n°. 78.
(*b*) Ibid. n°. 31. & Lib. I. prorrhet. Charter. Tom. VIII. pag. 738.
(*c*) De Fracturis, Comment. 3. Textu LXII. Charter. Tom. XII. pag. 267.

§. 228. **DOLORIS** causa tollitur ergo. 1. Laxatâ distentâ fibrâ. 2. Resolutione concreti. 3. Minuto motu & materiâ distendente. 4. Ablatâ tractione inæquali, & violentâ. 5. Lenito acri. 6. Discusso eodem. 7. Educto eo, quod solvit fibras.

1. Sola distractio rupturam productura dolorem facit: si nunc Ars facere valet; ut fibra possit distrahi sine rupturæ periculo, dolor cessat, vel saltem plurimùm minuitur, licèt causa distrahens fibram nervosam pergat agere. Si lignum rigidum & aridum flectere velis, rumpitur: si aquâ maceratum fuerit diu, flecti poterit sine ruptura. Sic lentum de salice vimen torquetur nec rumpitur; idem arefactum, si flectatur, frangitur. Unde in dolentissimis morbis ab omni ævo semper adhibita fuerunt talia remedia, quæ laxarent solidas corporis nostri partes. In ileo balneis foveri corpus, & oleo illiniri *Hippocrates* suasit: in pleuritide mollissimis applicatis & tepidis latus affectum tegi jussit; similia & internè adhibenda voluit. *Galenus* in se ipso (vide §. 164.) dolorem summum, & convulsiones inde metuendas, sedavit, dum curaret, ut oleo calido perfunderetur continuò. Dum plegmone, inflammatorio tumore panniculi adiposi subjecti, cutim distendit, nervisque cutaneis distractis dolorem facit, licèt irresolubilis omnino in suppurationem, vergat, ideóque maneat, imò potiùs augeatur causa distendens; si cataplasmata ex emollientissimis continuò applicentur, mitigabitur dolor, sic laxatis fibris nervosis, ut distrahi possint sine rupturæ periculo aut faciliùs solvantur. Mollissimi olei pressi cujuscumque larga copia sumpta dolores iliacos, colicos, nephriticos tam pulchre lenit. Aquæ tepidæ vapor, omnia adeo emolliens & laxans, dolentissimis locis tanto cum levamine adhibetur. Ubi à nervi punctura immanes illi dolores oriuntur, periti Chirurgi emollientissimis remediis noctes & dies fovent partes affectas. Hinc universale remedium ad dolores omnia emollientia & laxantia exhibent quia ipsam causam proximam doloris, nempe rupturæ periculum, in fibra nervosa tollunt; dum reliqua auxilia tantùm in causas remotas doloris agunt. Et licèt ignoretur causa, fibras nervosas sic disponens, ut doloris sensus nascatur; tamen hæc semper tutò & cum fructu possunt adhiberi. Simul hoc boni habent hæc remedia, quòd pluribus doloris causis remotis tollendis sufficiant, nec noceant tamen illis causis, quas tollere nequeunt. Vasis enim laxatis, distendens illa immeabile liquidum faciliùs transit, & simul omnis acrimonia demulcetur iisdem. Omne autem illud, quod solidarum partium corporis robur & contractilitatem auget, si maneat eadem causa distendens fibras, semper simul faciet doloris augmentum. Sic pleuritis longè acerbior in exercitatis & robustis corporibus observatur, quàm debilibus & laxis hominibus. Multò faciliùs & minori cum dolore articuli luxati restituuntur in similibus, quàm in strictæ temperiei hominibus: imò in quibusdam tam facilis elongatio ligamentorum fit, ut sine ullo dolore prolabantur articuli. Dum carnifices in tormentis summâ vi distraxerunt omnes ferè corporis partes, aspersâ aquâ frigidâ dolorem immaniter augeri noverunt. Ubi ergo laxantium & emollientium efficacia ad locum dolentem pertingere potest, nunquam deerit effectus. Si enim v. gr; in dentis media substantia fibrilla nervosa tensa doleat, non poterit ille dolor laxantibus leniri: idem verum est, si à medulla ossis affecta intolerabiles illi dolores oriantur: uti &

dum in pessima paronychia sub cartilagineo illo scuto, tendines musculorum flectentium digitos tegente, malum hæret. Aliquando etiam contingere potest, ut, licèt dolor magnus urgeat, alia tamen symptomata mali laxantium & emollientium usum prohibeant: v. g; si à cancro tecto, vel jam exulcerato, summus dolor oritur, emollientia nocerent; quia & putredinem, & fungosam illam cancri excrescentiam, augerent summopere. In reliquis autem omnibus casibus ferè universalis est laxantium usus ad dolores leniendos.

2. Dum calculus ureteribus impactus hærens dolorem facit, qui solvere posset illud concretum calculosum, tolleret dolorem. Omnia illa, quæ concretum inflammatoriâ densitate sanguinem resolvere possunt, pleuriticos dolores sedabunt. Idem in omnibus aliis casibus verum est, ubi obstruens immeabile vasa infarciens, vel tumores, ex aggestis concretis nati, vicina premunt & distendunt. In capitulo autem de obstructione actum fuit de variis modis, quibus liquidorum nostrorum moleculæ, antea separatæ, concrescere possunt (§. 117): & ibidem tradita fuerunt talia remedia, quæ suâ efficaciâ poterant dividere concreta (§. 132. 133. 134. 135. 136.) Unde priùs indagari debet indoles concreti; deinde ex antè dictis inveniri poterit remedium, quod resolvendo illud concretum tollet dolorem inde ortum.

3. Omnis dolor supponit vitam superstitem; & si ab immeabili humore, distendente vasa obstructa, oritur, semper erit eò acrior, quò vita actuosior. Hinc in pleuritide, dum simul valida febris adest, dolor intolerabilis nascitur; quia magno impetu urgentur humores in locum obstructum, & vasa dilatando, fibras nervosas horum vasorum texturam facientes magnâ vi distrahunt. Omne ergo illud, quod minuit impetum & velocitatem circuitûs humorum, sedabit dolorem; utì quotidiana Observata docent. Venæsectio enim, ad animi deliquium usque instituta, illico sæpe tollit, vel saltem plurimùm levat, acutissimæ etiam pleuritidis dolores. Hinc à veteribus Medicis in vehementissimis doloribus commendabatur venæsectio ad lipothymiam usque, utì in locis antea jam allegatis (§. 141) patet. (*a*) Et in se ipso, utì aliâ occasione dictum fuit (§. 133) dolorem diuturnum fixum in illa maxime parte, quâ hepar septo transverso committitur, curavit *Galenus*, dissectâ arteriâ inter indicem & pollicem dextræ manûs, & sanguine effluente, donec sponte sisteretur (*b*). Ob eamdem causam summam quietem imperabant Veteres in morbis acutissimis, in quibus ferè semper ingens capitis dolor adest. Nec tantùm prodest tunc missio sanguinis, quatenus debilitando vitam, minuit motum; sed etiam quia educto sanguine minuit copiam humorum distendentium. In plethoricis molestissimi capitis dolores sæpe adsunt, licèt sedatus penitus sanguinis motus sit, imò ferè suffocatus, ob nimiam copiam humorum movendorum: simulac vel spontanea hæmorrhagia per nares, vel per Artem facta sanguinis subductio larga, minuerit sanguinis copiam, illico cessat dolor, sublatâ materiâ distendente vasa nimis plena.

Sed imminutio vitalis motûs non tantùm prodest in illis casibus, ubi nimia velocitas vel nimia distensio vasorum dolorem faciunt, vel ab alia causa factum augent; sed præterea summum usum habet in leniendis doloribus, qui ab acriori

(*a*) Galen. Comment. I. in Aphor. Hippoc. XII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 40. & libro de Curandi ratione per venæsectionem Cap. XII. Charter. Tom. X. pag. 441.

(*b*) Ibid. Cap. XXIII. Charter. Tom. X. pag. 451.

humorum indole nascuntur. Acria enim, per vim vitæ & calorem corporis æstuosa reddita lædere possunt; in cadavere, ubi omnis motus cessat, & calor tantùm communis atmosphæræ adest, nihil ferè agunt. Sic cantharides, cadaveri applicatas, nullum præstare effectum, post *Helmontium* docuit *Petit*: imò & cauterium potentiale, cuti cadaveris applicatum, ferè nihil effecit spatio quindecim horarum: dum verò linteis calidis applicatis foveretur locus, cui applicatum erat cauterium, cutim dissolvit & partem subjectæ pinguedinis (*a*). In morbis, in quibus acrimonia degenerantium humorum dolores excitat, observatur, semper aucto motu vel & majore calore (qui etiam auctum motum sequitur) illos ingravescere. Dolores illi nocturni, qui tanta cum crudelitate lue venereâ laborantes affligunt, calore lecti sæpe augentur adeo, ut miseri cogantur singulis noctibus surgere, ut frigefacto corpore minuatur dolor. Dum febris acuta pessimo scorbuto infectum hominem corripit, dolores augentur immaniter; imò sæpe, fractis subitò vasis, per auctum impetum acrium humorum, sanguis quaquaversum erumpit. Sic etiam aeris caloribus pessimum scorbutum exacerbari quàm maximè observatum fuit (*b*). Idem plurimis aliis Observatis posset demonstrari; hæc tamen sufficere poterunt.

Quomodo & per quæ auxilia motus fluidorum per vasa minui possit, dictum fuit §. 102. 103. 104. 105. Distendens autem materia solis evacuantibus tolli potest.

4. Dum luxatione factâ os articuli sui cavo excidit, distrahit ligamenta, & premit partes vicinas; unde dolor, qui brevi cessat, vel saltem insigniter minuitur (aliquis enim dolor sæpe remanet post luxationis restitutionem ob magnam distractionem, quam passa fuerunt ligamenta, unde sæpe inflammantur) simulac os in suo loco repositum fuerit. Idem verum est, dum partes tendineæ semilaceræ inæquali tractione continuò elongatæ acerrimum dolorem creant: si enim tunc idoneo situ partis affectæ, spleniis & ligaturâ debitâ impediatur inæqualis illa tractio, dolor cessat; uti constitit in Historia §. 164, enarratâ, ubi homo ruperat illam partem tendinis Achillis, quæ gastrocnemio musculo continuatur, integrâ manente illâ parte ejusdem tendinis, quæ soleo musculo originem debet. Post sedatam enim inflammationem repetitis venæsectionibus, per idoneam ligaturam inæquali tractione sublatâ, cessabat dolor (*c*). Si autem vis illa distrahens tolli nequeat, ut dum v. gr. luxatum os ob tumorem & validam inflammationem reponi non potest; tunc sola emollientia & laxantia prosunt, quæ faciunt, ut sine rupturæ periculo fibræ nervosæ elongari possint.

5. Ubi sine majori motu humorum, sine ullis signis distensionis majoris partium à liquidis concretis vel accumulatis, sine ulla vi distrahente externâ, dolor nascitur, tunc in primis de acrimonia cogitamus, quæ sæpissime incusatur facere dolorem, qui ab aliis causis nascitur. Rarò enim magna acrimonia in sanguine invenitur: destruerentur enim citò tenerrima encephali vasa, si acres humores per illa fluerent. Unde ferè semper tantùm in primis viis acria inveniuntur, vel ubi humores stagnantes vel extravasati in loco corporis quocumque hærentes acres fiunt; sive ex propria sua

(*a*) Académ. Royale des Sciences, l'an 1732. Mém. pag. 314. & suiv.

(*b*) Académie des Sciences, l'an 1699. Mémoires, pag. 145.

(*c*) Ibid. l'an 1728. Mém. pag. 334.

indole, five ex peculiari cacochymia, ut in lue venerea, fcorbuto, &c. Hinc ferè femper topicum tale malum eft. Si ergo conftitit, acrimoniam doloris caufam effe, patet facilè dolorem tolli vel mitigari, fi leniatur lædens acrimonia. Hoc autem fiet vel fpecificâ medelâ oppofitâ cognitæ acrimoniæ, ut v. gr; dum acidum acre in primis viis hærens terreftribus abforbentibus, vel falibus alcalinis enervatur, & mite redditur; vel fiet generalibus auxiliis ad qualemcumque acrimoniam, diluentibus nempe, obtundentibus, invifcantibus, &c. Per hæc enim omne acre iners redditur, uti probatum fuit, dum de fpontaneis humorum degenerationibus agebatur, ubi de his remediis dictum fuit.

6. Dum in lue venerea peffima offibus infidet malum, ab erofione lenta, & tumore offium affectorum diftendente fenfu adeo exquifito præditum periofteum, tam molefti dolores oriuntur. Dum autem in his cafibus repletur corpus magnâ copiâ decocti guaici, & deinde, fudore per accenfum vini fpiritum excitato, movetur illud decoctum per omnia vafa; detergitur latens hoc virus, & difflatur de corpore, cum levamine fummo, vel & integrâ abolitione doloris. Idem fiet, fi cacochymia notabilis, v. gr; fcorbutica acris in corpore vulnerati obtinuerit: tunc enim humores ad vulnus allati, citò degenerantes in majorem acrimoniam, dolorem excitare poterunt. Molliffimis & fimul leviter diaphoreticis remediis, qualia funt ferè omnia decocta vulneraria dicta, largâ copiâ exhibitis, abluitur & enervatur illud acre irritans.

7. Quamdiu v. gr; fragmenta inftrumenti lædentis, vel fragmenta offis læfi, vel aliud tale quid, in vulnere hærent, quæ acutâ fuâ figurâ & rigiditate partes lædere poffunt, tamdiu manebit dolor; inprimis quia partes continuò irritatæ inflammantur & tument: hinc appreffæ alieno huic relicto in vulnere lacerantur magìs; donec educatur hoc heterogeneum per inftrumenta Chirurgica, vel fuppuratione circumquaque natâ expellatur. Quomodo autem hæc tolli debeant de vulnere, & quibus cum cautelis, dictum §. 186. 187. 188.

§. 229. DOLORIS fenfus tollitur, manente ejus causâ (224) 1. Nervo inepto ad fenfum reddito compreffu, diffectione, vel exuftione. 2. Senforio communi obtufo per vim narcoticam: atque his tolluntur nonnulli effectus (226) ex doloris fenfu oriundi.

Omnium perfectiffima doloris cura eft, fi ejus caufa tollatur aliquando; tamen etiam in fummis doloribus caufæ latent: fæpe etiam, licèt cognitæ fuerint, tolli nequeunt. Interim ingratiffimus ille fenfus lenimen poftulat, & per affectus, qui dolorem fequuntur, jactationes v. gr; vigilias, febres; &c, fic mutabitur corpus, ut graviffima poffint inde fequi mala. Tunc tantùm hoc fupereft in Arte, ut fenfus doloris tollatur, licèt maneat ejus caufa. Senfus autem doloris fit, dum liberum eft commerclum inter cerebrum & nervum affectum, & dum cerebrum integritate fuarum functionum valet. Omnia ergo illa remedia, quæ fenfum doloris tollunt, non caufam ejus, agunt vel in nervum dolentem, vel in cerebrum ipfum.

1. Conftat certiffimis Obfervatis, nervo deftructo, qui unicus ad partem quam-

dam corporis tendit; omnem sensum in illa parte tolli, (vide §. 162): illa enim mutatio, quæ in nervi extremo facta sensorium commune sic afficit, ut doloris idea nascatur in mente, per nervi affecti integritatem cerebro communicatur: omne ergo, quod nervi integritatem destruit inter cerebrum & locum illum corporis, cui causa dolorem excitans applicatur, tollet doloris sensum omnem, licèt doloris causa maneat, & agere pergat etiam, summa cum vehementia. Qui luxatâ spinâ dorsi compressam habent medullam spinalem, ne quidem vivo igne cruribus applicato dolorem sentiunt. Nec refert jam, an compressione validâ impediatur commercium inter cerebrum & partem compressam nervi, an verò dissecando, vel urendo, destruatur nervi continuitas. Dum in artuum exstirpationibus ligaturâ arctissimè circumpositâ vasa comprimunt, ut compescere possint hæmorrhagiam, simul & à nervis compressis stupor oritur & insensilitas in parte, quæ dolorem multùm minuit. Empiricus Amstelodamensis quondam dolorem dentium curabat, dum digitos suos capillis implicabat, & deinde pollice sub auriculæ lobo validissimè appresso contundebat nervum ibi hærentem, qui ramos ad maxillam superiorem dat. Idem effectus erat, dum nervus sub dente molari primò maxillam inferiorem utrimque ingrediens comprimeretur. Sævissimam odontalgiam compescunt omnia illa, quæ dolentem nervulum in dente destruunt: hinc, si eroso dente pateat via, stylo ferreo candefacto illum comburunt, cum doloris præsentissimo levamine, modò ad nervulum dolentem calor igniti ferri pervenire possit. Hanc methodum in dentium dolore jam commendaverat *Hippocrates* (*a*), dicens: *In dentium autem doloribus, si dens quidem erosus fuerit, & mobilis, eximendus. Quòd si neque erosus fuerit, neque moveatur, sed dolorem inferat, ustione resiccandus.* Alii eodem effectu acerrima olea stillatitia caryophyllorum, origani, &c, denti cavo imponunt, quæ statim nervum, quem tangunt, igneâ vi destruunt. Plurimis aliis doloribus, qui pertinaciter aliorum auxiliorum efficaciam eludebant, vivum ignem adhibuit, vel & scarificationes, *Hippocrates*; utroque modo nervos dolentes destruendo, doloris sensum tollens. Sic postquam ad capitis dolores multa commendavit remedia, addit (*b*). *At si diuturnus & vehemens capitis morbus evadat, neque capite purgato tollatur, aut hujus caput scarificare, aut venas in circuitu adurere oportet: ex cæteris enim ab his duntaxat sanum fore spes est*; & alibi (*c*): *In capitis dolore sanguinem ex venis detrahito; quòd si non cesset, sed diuturnus sit, venas inurito, & convalescit.* Similia de capitis dolore curando per inustionem, & in aliis locis habet. In molestissimo morbo ischiadico jubet, *quum dolor detinuerit, balneis, linimentis tepentibus, ac fomentis emollire, ad quamcumque cruris partem dolor fortè decubuerit, alvúmque subducere. Quum autem levatus dolor fuerit, medicamentum infra purgans exhibere, & post hæc lac asininum coctum potare .... si verò in unum aliquem locum decubuerit dolor, & constiterit, neque medicamentis expellatur, urito quocumque loco dolor fortè extiterit.* (*d*) Et alibi in eodem morbo, post varia tentata auxilia, si non levetur dolor, multis & profundis crustis partem inurendam jubet, in osseis quidem partibus per fungos, in carnosis per ferramenta (*e*). Idem & in *Aphorismis* (*f*) & aliis locis commendat.

(*a*) De Affectionibus Cap. II. Charter. Tom. VII. pag. 621.

(*b*) Ibid. pag. 620.

(*c*) De locis in homine, Cap. XIV. Charter. Tom. VII. pag. 373.

(*d*) De Affectionibus, Cap. VIII. Charter. Tom. VII. pag. 629.

(*e*) De intern. affectionibus. Cap. LIII. Charter. Tom. VII. pag. 677.

(*f*) Aphorism. 59. & 60. Sect. VI.

Ideo & in Asia tantus usus *Moxæ* in doloribus arthriticis tollendis, imò & in ipsa podagra; dum artemisiæ obsoleta folia contrita, & ab omnibus fibrosis partibus durioribus depurata, sicque in mollem lanuginem conversa, in pyramidales turundas contorquent, quæ basi suâ dolenti loco imponuntur; dein incenso apice sensim descendens ignis partem urit, non adeo crudeli curâ, cùm & centies viderit *Kaemferus*, pueros hanc ustionem admisisse, absque eo, quòd ullo signo vel ejulatu doloris sensum testarentur (*a*). Hinc adeo familiaris *moxæ* usus ibi est, ut sanitatis præservandæ gratiâ singulis sex mensibus plurimi sibi corporis loca quædam *moxâ* comburi patiantur; imò æterno carcere damnatis prodire permissum est, ut hoc beneficio fruantur.

Quia tamen nervo sic destructo pereunt omnes functiones, quæ ab ejus integritate pendebant; ideo hæc methodus dolorem sedandi non adhibetur, nisi quando doloris adest summa acerbitas; & illa auxilia, quæ paragrapho præcedenti recensita sunt, jam frustra adhibita fuerunt, vel conditio loci dolentis talis sit, ut illa remedia applicari nequeant sic, ut suâ efficaciâ causam doloris tollere vel emendare possint.

Ubi jam causa doloris tolli nequit, & non conducit, vel impossibile omnino est, nervum dolentem destruere sine læsione partium, quarum integritas sine periculo vel magno incommodo tolli nequit, tunc unicum illud superest, ut sensorium commune sic mutetur, ut non sentiat. Posse enim esse in corpore summi doloris causam sine ullo sensu doloris, licèt nervorum integritas manserit, docent apoplectici, & summâ ebrietate sepulti, qui omni sensu carent. Habentur jam in Arte talia remedia, quæ doloris in mente conscientiam tollunt pro quodam tempore, licèt nullo modo auferant vel emendent doloris causas: hæc à stupore, quem inducunt, narcotica vocantur (vide de his §. 202.). Princeps inter hæc opium, quod mirâ nec facilè explicabili virtute doloris sensum tollit, dum in ventriculo hæret. Granum enim unum aut alterum opii deglutitum, resinosâ tenacitate suâ non adeo facilè dissolubile, in ventriculo hæret diu, & doloris sensum per octo horas ad minimum solet compescere; & quod mirabile est sæpe sequenti mane opii nondum dissoluti pilula vomitu excutitur. Unde non videtur agere, quia solutum & humoribus mistum circulationis lege ad cerebrum defertur, sed quia interiori ventriculi superficiei applicatum manet, & nervis hîc dispersis quamdam mutationem inducit, quæ valet obtundere cerebri vim sentientem. Quantam enim vim habeant nervi per ventriculi fabricam dispersi in sensorium commune, docebunt postea morbi plurimi, in quibus omnes actiones cerebri pessimè turbantur, licèt materialis causa omnium horum malorum tantùm in ventriculo hæreat. Corrupta bilis in ventriculi cavo hærens enormes capitis dolores, vertigines, deliria, &c, facit; vomitorio excussâ hâc saburrâ cessant omnia hæc mala. Idem confirmant venena plurima, quæ, dum in ventriculo hærent adhuc, totum corpus tam mirificè mutant; simulac excutiuntur de hoc loco, pacantur omnia. Exemplum, quod hanc rem pulcherrimè probat, habetur apud *Wepferum*. (*b*) Bini pueri & sex puellæ cicutæ aquaticæ radicem comederant in pratis inventam; domum reduces ambo pueri diris convulsionibus misere perierunt, nihil autem per alvum vel vomitum prodierat. Puellæ omnes evaserunt, veneno in-

(*a*) Kæmpfer. Amœnitat. Exotic. pag. 592. & seq.

(*b*) Cicut. aquat. histor. & noxæ, pag. 5. & seq.

gesto

gesto per vomitum satis citò excusso. Omnium citissimè convaluit una ex his puellis, cui jam convulsæ, dentibus vi diductis, pater infusum tabaci aquâ fontanâ factum ingesserat, unde mox radices comestas violentissimè evomit; in lectum dein reposita quievit, & post brevem admodum temporis moram cibum petiit, & bene se habere dixit. Pater reliquias veneni ventriculo adhuc contineri suspicatus iterum tabaci infusum porrexit, unde mucum & bilem evomuit, totâ nocte dormivit, mane læta surrexit, obambulavit, & postea sanissima vixit. Postea & in canibus Experimenta instituta fuerunt, quibus constitit, omnia illa dira symptomata sedari statim, si vomitu ejiceretur ingestum venenum. Ex his omnibus patet, simplici attactu interioris superficiei ventriculi venenum illud terribile tanta mala facere, non verò permistione virulenti succi cum vitalibus humoribus; aliter enim vomitu excussis radicibus his non tam citò sedata fuissent: illud enim, quod jam humoribus mistum fuerat, perrexisset corpus turbare.

Admodum ergo verosimile videtur, opium etiam in ventriculo hærens solo attactu, mutatis nervis hujus visceris, talem mutationem producere in sensorio communi, ut, manentibus doloris causâ & nervorum integritate, tamen non fiat in mente doloris idea. Videtúrque Divina Misericordia hæc auxilia hominibus concessisse, ut dolores enormes, quorum causæ tolli nequeunt, vel non nisi longâ temporis morâ enervari possunt, sopiri possent pro tempore. Unde *Sydenhamus*, plurimis Experimentis convictus, conclusit, quòd absque his auxiliis manca sit & claudicet Medicina: addiditque, jactatissimas etiam præparationes opii non augere ejus vires, vel corrigere illam, quam falsò credebant inesse multi, malignitatem (*a*). Certè prudenter adhibitum opium debitâ dosi, licèt etiam per menses continuetur ejus usus, omni noxâ caret. Unde non immeritò dixit eruditissimus *Joannes Terentius Lyncæus* in notis suis ad *Francisci Hernandes Rerum Mexicanarum novæ Hispaniæ Thesaurum*, quòd, cùm universus Oriens & Meridies impune & quotidie utatur opio, daturâ, bangue & similibus, dolendum sit, infinitos mortales dolorum cruciatibus perire unius hujus remedii ignorantiâ, qui orco eripi possent, si Medici, totius orbis consensu persuasi, eo sæpius uterentur (*b*). *Prosper Alpinus*, licèt venenatum damnaverit opium, tamen cogitur fateri, Ægyptios quotidie sumentes nullam inde noxam sentire, licèt auctâ sensim quantitate ad trium drachmarum pondus aliqui sumpserint. Si verò dudum assueti hujus usui subitò illum intermittant, syncopen & alia gravissima symptomata patiuntur, donec iterum opium sumpserint, vel largâ copiâ vinum Creticum, quod generosissimum est, unà cum aromatibus potaverint (*c*).

Negari quidem minimè potest, imprudentem opii usum in magna quantitate deliria, convulsiones & lethalem apoplexiam produxisse: sed plurima remedia, quæ debitâ dosi tutò quotidie usurpantur, nimiâ copiâ exhibita nocent. Memorabile tale Exemplum habetur (*d*) quo constat opii virulentia, dum magnâ dosi dabatur non assueto. Juvenes Copthæ, ut in compotationibus vincerent quemdam ex sodalibus, qui reliquos omnes se superare posse gloriabatur, inter po-

(*a*) Dysenter. part. anni 1699, &c. pag. 230. & seq.

(*b*) Hernand. Rerum Mexican. novæ Hispan. Thesaurus, pag. 114.

(*c*) Prosper. Alpin. Medic. Ægypt. Lib. IV, Cap. 1. pag. 255. & seq.

(*d*) Académ. des Sciences, l'an 1735. Hist. pag. 6.

cula inscio drachmam opii vini cyatho dissolutam propinaverant: aliquot horas postea miser ille delirabat pessimè, pòst profundo somno sepultus jacuit. Sequenti mane dum inviserent miserum, ut victo nempe insultarent; invenerunt jacentem sine pulsu, lividum & moribundum; paulò pòst, frustra tentatis quibusdam etiam satis vehementibus remediis, exspiravit, quindecim horis elapsis post opium assumptum. Tumores lividi, infantis quadrimestris caput magnitudine æquantes, brachia & femora cadaveris deturpabant cum foetore intolerabili: centeni feles ex vicinia turmatim accurrebant, & cadaver lingebant cum aviditate tanta, ut certissimè devorassent, nisi cautum fuisset.

Hoc mirum Exemplum probat quidem, enormi quantitate datum opium non assueto pessima producere mala, & mortem ipsam; imò venenatâ vi corrumpi inde fluida corporis humani. Tutum tamen esse remedium, si debitâ prudentiâ adhibeatur, innumera Experimenta evincunt. Nec ideo vilipendendum est, quia doloris sensum tantùm, non verò ejus causam tollit. Magnum enim quid est in morbis dolorem sedare posse: nihilque impedit interim aliis remediis doloris causam cognitam tollere, dum narcoticis doloris sensus obtunditur. Non tamen satis inculcari potest, quòd, licèt nullus sensus doloris adsit tunc, pergat tamen doloris causa corpus destruere. Dum enim in dolentissimis morbis inflammatoriis, pleuritide v. gr; narcoticis compescitur dolor, sævissima inflammatio pergens vasa affecta destruere, gangrænam facit, & evigilans à somno suo homo moritur sæpe subitò. Funestus talis eventus tunc adscribitur his auxiliis, cùm tantùm inde factus fuerit, quòd ægri querelis non admonitus Medicus malè crediderit lenitum morbum esse, cùm tamen æquali, imò majori fortè aliquando violentiâ, post hæc remedia exhibita pergat. Dum enim suppresso omni motu animali sic profundus somnus indicitur, vitales motus augentur: sed in morbis inflammatoriis jam peccabat nimia velocitas vitalis motûs: unde nunquam tutus videtur esse in his narcoticorum usus, nisi validis evacuationibus præmissus per venæsectionem, &c, jam fractus fuerit nimius morbi impetus. Hanc rem solicitè monuit etiam *Sydenhamus*, qui tamen frequenti usu in plurimis morbis salutarem narcoticorum vim tam bene noverat, & illis audacter utebatur (a). Quomodo autem, & quibus cum cautelis narcotica tutò exhiberi possint, dictum fuit in *Commentariis* ad §. 202.

Per hæc autem remedia tolluntur omnes illi effectus, qui à sensu doloris fiunt; inquies nempe, jactatio, & vigilia inprimis; reliqui autem effectus, qui pendent à causa doloris, quatenus nititur destruere nervos dolentes, pergunt, sopito licèt doloris sensu.



CONVULSIO, &c.

§. 230. VIOLENTA, invita, & alternè repetens, contractio musculi Convulsio vocatur.

Agitur hoc loco de convulsione, quæ à vulnere ut causâ nascitur: postea enim §. 710, peculiari capitulo dicetur de convulsione febrili, quæ à longè aliis causis oritur; hinc & aliam medelam requirit.

(a) Sydenham. febris contin. ann. 1661, & seq. pag. 81. 82.

Omnis convulsio est affectio musculi; & quia musculis agentibus tendines eorumdem trahuntur, dúmque hoc alternis vicibus fit, tendines nunc trahuntur, nunc laxantur iterum; hinc & subsultus tendinum aliquando vocatur ille affectus apud Medicos, dum pulsum explorantes convulsis brachii musculis tendines subsilire percipiunt. Cúmque & tendines sub nervorum generali nomine complexi fuerint Veteres, (νεῦρα enim vocaverunt (*a*) ligamenta & tendines æquè ac cerebri & spinalis medullæ propagines) ideo nervorum distensionem vocavit *Celsus* illam affectionem quam hodie communi usu convulsionem vocare solent Medici.

In omni autem convulsione adest contractio musculi; quæ, si per voluntatem fieret, non esset, morbus: hinc additur in definitione, quòd sit invita contractio musculi. Præterea requiritur, ut hæc contractio sit violenta, aliter enim nulla distinctio foret inter convulsionem & tremorem, in quo præter voluntatem musculi contrahuntur & relaxantur quidem alternis vicibus, sed tamen debiles sunt illæ contractiones; in convulsione verò, violentæ. Deinde additur in definitione, quòd alternis vicibus repetatur hæc musculi contractio, cessans brevi, mox renascens iterum.

Notandum tamen, quòd si causa illa, qualiscumque demum fuerit, quæ absque voluntatis imperio musculi contractionem efficit, pergat agere, sine alterna intermissione, tunc musculus perpetuò contractus manet, quamdiu illius causæ actio durat. Malum hoc ad convulsionem referendum esse satis patet, quia eædem causæ occasionales nunc alternas illas & invitas musculorum contractiones, nunc stabilem eorumdem, invitam tamen, obrigescentiam faciant. Apparet in epilepticis, in quibus, dum paroxysmus adest, nunc adsunt alternæ illæ convulsiones, paulò pòst instar statuæ sæpe obrigescunt, contractis ferè omnibus totius corporis musculis; mox iterum convelluntur. Spasmum (σπασμὸν) vocaverunt veteres Græci illud malum, quod hodie convulsio Medicis dicitur; tetanum (τέτανον) autem, quando præter voluntatis imperium musculi validè contracti obrigescunt; quod mali genus *Celsus* rigorem vocavit, spasmum verò distensionem nervorum dixit (*b*). Convulsionis enim nomen apud recentiores tantùm Medicos hâc significatione reperitur: quamvis tamen apud *Aretæum* (*c*), ubi de tetano agit & ejus differentiis, occurrat vocabulum ξυνολκὴ, quod satis aptè convulsionis nomine in versione exprimitur: tamen videtur promiscuè & spasmi & tetani nomine usus fuisse, ut eumdem designaret affectum; uti in eodem capite satis evidenter patet. Et *Galenus* (*d*) dixit, *est sanè tetanus etiam convulsio: sed in tetano partes convelli non videntur, quod peræque rursum prorsúmque tendantur.*

Unde concludi posse videtur, quòd, licèt hodierno usu convulsionis nomen adhibeatur, ubi invita, violenta, & alternè repetita musculi contractio adest; tamen generali magis significatione posse etiam hoc nomine intelligi contractionem invitam & violentam musculi, quæ diu manet sine alterna remissione; cùm & quondam promiscuè hoc factum fuerit, & omnia hæc mala sæpe ab

(*a*) Galen. de usu Part. Lib. XV. Cap. 1. Charter Tom. IV. pag. 656.
(*b*) Medic. Lib. II. Cap. 1.
(*c*) De causis & signis morb. acut. Lib. I. Cap. VI.
(*d*) Comment. in Sect. IV. Aphorism. n°. 57. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 171.

iisdem causis nascantur, & easdem partes occupent, nempe musculos. Illam autem convulsionis speciem, quæ distentis manentibus musculis fit, diviserunt in tres classes, τέτανον dixerunt, cùm neutram in partem detortus homo & inflexilis distenditur; ἐμπροσθότονον verò ubi versùs anteriora corpus inflexum obrigescit; ὀπισθότονον autem, si versùs posteriora incurvetur corpus simili modo. Præterea tetanus potest esse vel universalis, dum omnes musculi corporis sic affecti obrigescunt uno momento; vel potest esse particularis, utì dum v. gr; sic spasmo constrictis maxillæ musculis, os pertinacissimè clauditur, &c.

§. 231. CUJUS causa id, quod liquidum nervosum vi alternâ in musculos convulsos pellit.

Observatur in homine mira hæc proprietas, quòd possit ad voluntatis nutum, per musculos voluntatis imperio subditos, motum excitare, illúmque sustinere & dirigere, augere & minuere, motúmque excitatum supprimere iterum, atque suppressum renovare denuo. Et illi motus adeo sensibiles in corpore excitati, tantâ vi mechanicâ mutantes alia corpora, in suo principio vix videntur corporei; omnésque fiunt sine cognitione causæ vel instrumentorum, quæ huc requiruntur. Nam peritissimus Anatomicus non meliùs hos motus perficiet, quàm innocuus puer. Omnium maximè mirabile est etiam, quòd in his motibus excitandis nulla appareat mutatio Physica in corpore præter rem mutatam; & suppresso dein ex voluntatis arbitrio motu, nullum supersit tantæ mutationis vestigium. Omnia autem hæc fieri possunt sine ulla ferè observabili successione temporis; dum enim quis brachium vult elevare, jam elevatum est. Requiritur tantùm ad hanc rem, utì ex Physiologicis patet, ut liberum sit commercium inter cerebrum & musculos, per nervos ex cerebri medulla ad musculos voluntarios delatos. Cùm ergo convulsio ex definitione data, sit alterna talis motûs excitatio, & excitati suppressio; & possimus ex voluntatis arbitrio hoc imitari, (utì mendici epilepticos mentientes satìs nôrunt) patet, convulsionem excitari posse ab omni causa, quæ invito homine per nervos talem mutationem musculis inducit, qualem voluntatis imperio efficere posset homo sanus. Cúmque modus, quo per voluntatem motum excitamus, nos lateat, sed tantùm observemus effectum; etiam poterit æquè latere mutatio illa ultima sensorii communis, per quam convulsio nascitur. Totum, quod Ars potest, est, ut observet illas corporis mutationes, quas sequitur invita talis musculorum contractio, & deinde has mutationes cognitas tollat, vel emendet; licèt minimè intelligatur, quâ ratione mutationes illæ corporis afficiant sensorium commune; sive illum cerebri locum, ubi hæret mutabilitas cogitationis à mutato corpore, & vicissim mutabilitas corporis à mutata cogitatione.

Quia autem ex Observatis Medicis constat, plurima talia accidere posse corpori, per quæ convulsiones excitantur; hîc autem tantùm agatur de his malis, quatenus vulnus factum sequuntur ut causam præcipuam; hinc videndum, quænam sint observata in vulnere ipso hærere, à quibus convulsiones factæ fuerunt. Illa autem recensentur sequenti paragrapho.

§. 232. ADEOQUE in ipso vulnere hærere potest, sive sit materies aliena irritans, sive ipsa nervi læsi (163. 164. 165. 183. 184.) conditio, sive evacuatio cruoris nimia prægressa.

MATERIES ALIENA IRRITANS. Tenerrimum illud pulposum, medullæ cerebri productum, quod propriè dictam substantiam nervi constituit, quod tot involucris munitur in nervis majoribus, ut tutò deferri possit ad loca debita; si irritetur à quocumque acri, vel alio corpore, quod mechanicâ figurâ & duritie suarum partium lædere & destruere poterit mollissimam hanc pulpam, poterit convulsio inde nasci. In vulnere jam poterunt hærere nervi & tendines discissi, vel involucris suis sic nudati, ut ad intimam illam pulposam substantiam, adeo facilè irritabilem, acria pertingere possint. Imò nervi nudi si tantùm tangantur à non consuetis liquidis, enormes dolores & convulsiones ipsas inde sequi constat. Dum carie dentium, erosa fuit crusta illa durissima, nervulos tenuissimos per dentis substantiam dispersos tegens; aer frigidus allabens, facchari particula, molle butyrum, &c, applicata his nervis nudis, convelli faciunt totum hominem præ doloris acerbitate. Simplex attactus nudi suis involucris tendinis uno momento tetano universali obrigescere facit hominem, uti dictum §. 164; cùm tendines, suis vaginis mucosis vel pinguedinosis tecti, patiantur se protrahi, elongari, consui, &c, sine magno malo. Cùm ergo in vulnere sensilissimæ illæ partes nudentur sæpissime, poterit instrumenti vulnerantis pars relicta, fragmenta ossium vel simile quid in vulnere hærens, irritando has partes, sævissima mala producere. Idem fiet ab humoribus in vulneris cavum effusis, ibíque in acrem indolem degenerantibus; uti & ab acribus vulneri applicatis remedii titulo; uti in paragrapho modò citato Exemplum ex *Hippocrate* allatum confirmavit.

IPSA NERVI LÆSI CONDITIO, &c. In numeris citatis demonstratum fuit; punctos vel semilaceros nervos & tendines, convulsiones & alia sævissima symptomata producere; & pluribus Observatis Medicis hujus afferti veritas confirmata fuit.

EVACUATIO CRUORIS NIMIA PRÆGRESSA. Simulac tantâ copiâ subducuntur humores de corpore, ut residuum, cordis vi per vasa pulsum illa æquabiliter replere nequeat; deficit pressio in arterias cerebri, unde & spirituum motus per nervos cerebri cessat: hinc omnium musculorum paralysis; & à cerebello, similiter affecto, animi deliquium: unde omnia liquida nervosa & arteriosa incipiunt quiescere. Interim frigore majori corporis, motûs imminuti sequelâ, contractæ partes venosum sanguinem versùs cor derivant; quod repletum contrahitur, & summâ velocitate per vacuas arterias sanguinem movet, cùm nihil resistat sanguini impulso. Tunc ergo validissimo impetu sanguis per cerebri vasa movetur; unde spirituum motus in musculos velocissimus fit, sed mox desinens; rediturus iterum, quando cor sensim impletum se contrahet. Uno ergo momento validissima causa motûs musculis applicatur, quæ iterum sequenti momento desinit; unde alterna violenta & invita musculorum contractio, quæ convulsio dicitur.

In mactatis animalibus quotidiana Observata hanc rem evincunt. Dum vitulis

ovibus, porcis, &c, discissis arteriis carotidibus pleno rivo sanguis effluit, circa mortem incipit cessare sanguinis fluxus, per intervalla tantùm rediens, ob causas modò dictas, túncque semper validè convelluntur animalia, donec moriantur. Dum per abortum, vel post partum, patulis uteri vasis omnis ferè sanguinis copia exit, toties convelluntur mulieres, & sæpe subitò pereunt. Idem observatur, dum hypercatharsi per alvum nimia copia liquidorum de corpore subducitur.

Ideo monuit *Hippocrates*, *effuso copioso sanguine*, *convulsio aut singultus accedens*, *malum* (*a*). Et alibi dixit (*b*); *convulsio à repletione*, *aut vacuatione oboritur.* Sic & profusæ purgationi succedere convulsionem & singultum asserit (*c*). Similia plurimis aliis in locis habet. Designat enim hoc malum, post nimias evacuationes ortum, tantam fuisse factam subductionem liquidi de corpore, ut vasa vacua collabantur, & sanguis, corde pulsus, non possit propagare motum acceptum per vasa plena, sed libere ruat in vasa vacua: unde deficit requisita pressio æquabilis in encephali vasis, à quibus tota vita & humanitas pendent. Hinc patet, quantùm tunc adsit periculum, si ab inanitione nimia oriatur convulsio.

§. 233. QUIN & effectus ejus, perturbatio omnium actionum; cognoscitur.

Effectus convulsionum mirabiles sunt & innumeri; nihil enim in toto corpore manet non turbatum, sive solida, sive fluida spectes, sive actiones ipsas, quæ ab his pendent. Dum enim alternâ hâc & violentâ contractione nunc rigent musculi, nunc flaccescunt iterum, sanguinis per musculos transitus impeditur uno momento, alterno momento per flaccidos musculos liberrimè & cum impetu summo transit: venæ, musculis convulsis vicinæ, citissimè deplentur; hinc venosi sanguinis impetus cor versùs acceleratur; unde maximè turbatur æquabilis sanguinis receptio in cor, ejusdémque expulsio ex corde. Respiratio miris sæpe modis turbatur, laboriosa fit & non perficienda nisi summo molimine: aliquando & vehemens strangulatio accedit, uti pulchre notavit *Aretæus*, ubi tetani effectus describit (*d*). Nec minor perturbatio in affectionibus animalibus observatur. Musculorum enim illi enormes motus non determinantur ex voluntatis imperio, sed invito vel & inscio sæpe ægro fiunt: sæpe omnes sensus externi & interni abolentur penitus, vel turbantur mirificè: nec mirum, cùm convulsiones testentur affectum esse illud organum corporeum, cerebrum nempe, unde tota humanitas pendet. In naturalibus actionibus pariter miræ observantur mutationes. Maxillæ sæpissime sic constringuntur, ut ne cuneo quidem diduci possint; deglutitio impossibilis; ventriculi & intestinorum mirabiles inflationes abdomen sæpe ad crepaturam usque distendunt, Alvus & vesica nunc penitus intercepta nihil demittunt; aliquando, inscio ægro, clam fæces & urina elabuntur, &c. Uno verbo ut totam rem complectamur, mutantur singula & universa in toto corpore aliquando per convulsiones tam enormiter, ut nihil de pristina sanitate superfit, & ne quidem à familiaribus agnoscantur miseri; quæ omnia accuratissimè notavit *Are-*

(*a*) Aphor. 3. Sect. V. Charter Tom. IX. Part. II. pag. 195.
(*b*) Aphor. 39. Sect. VI. Charter, Tom. IX. Part. II. pag. 273.
(*c*) Aphor. 4. Sect. V. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 196.
(*d*) De causis & signis morbor. acut. Lib. I. Cap. VI. pag. 4.

tæus in loco modò citato, & conclusit: *votum quoque illis qui adsunt, priùs impium nunc honestum efficitur, ægrum vitâ defungi, quò unà cum vita, doloribus & acerbis malis liberetur.*

Sæpe enim, si evaserint, luctuosissima mala supersunt, à distortis membris, musculis distractis, functionibus cerebri deletis, &c. Tristes enim casus docuerunt frequentissimè, paralyses, atrophias, stultitiam, &c, post convulsiones validas toleratas, totâ vitâ mansisse incurabiles.

Tandem & abolitio omnium actionum vitalium, animalium, naturalium, mors nempe convulsiones aliquando sequitur, & tantis malis finem imponit. Dixit *Hippocrates*: (a) *Vulneri succedens convulsio, lethale.* Et *Aretæus* in eodem loco modò citato de convulsionibus agens, dicit: *nam ob vulnera fieri solent, membranâ, aut musculis, aut nervis punctis, ex quo plerumque moriuntur. A vulnere enim convulsio, lethalis est.*

§. 234. SANATUR. 1. Ablato irritante (186), Arte Chirurgi, (187. 188.) 2. Acri lenito, vel dissipato. 3. Sublatâ nervi conditione (232) per remedia (228. 229.) descripta. 4. Repletione per lene, amicum, liquidum alimentum, assiduò parcâ copiâ, ingestum. 4. Sedatâ simul hæmorrhagiâ. (218. 219).

Ingens farrago habetur apud Auctores remediorum antispasmodicorum: sed cùm à distinctis adeo, imò sæpe oppositis oriantur causis, patet facilè unicuique, nullum universale remedium ad convulsiones dari; sed indagatâ priùs causâ determinari debere auxilium, quòd causam hanc cognitam tollere vel enervare possit. Cùm autem convulsiones post vulnera oriantur, vel ab irritante quocumque in vulnere hærente: vel à nervis, tendinibus, vel membranis punctis vel semidiscissis; vel denique à sanguinis nimia jactura; ideo ad tria hæc indicata omnis curationis scopus dirigitur. Unde primo & secundo numero hujus paragraphi agitur de modis, quibus irritans quodcumque tolli vel leniri potest; tertio verò numero agitur de illis, quæ nervi affecti vel tendinis conditionem descriptam tollunt: ultimis binis numeris indicantur auxilia, quibus sanguinis jactura compesci poterit, & restitui illud, quod jam perditum fuerat.

1. Si spina loco nervoso infixa hæreat, sub ungue v. gr; nudas nerveas papillas lædens post summos dolores sæpe convulsio sequitur, non tollenda facilè; quamdiu hæc spina ibi hæserit. Unde, quantùm fieri potest, in prima vulneris deligatione inquirendum, an tale quid hæreat in vulnere. Quomodo autem hoc fiat, quibúsque cum cautelis hæc tolli debeant, dictum fuit in numeris hîc citatis.

2. Rariùs acrimonia in vulnere ex allatis humoribus nascitur, nisi ingens cacochymia in corpore prædominetur; vel in victu acria plurima ingerantur. Longè frequentiùs ab applicatione acrium remediorum hoc fit, dum arsenicum, vel alia rodentia, imprudenter locis nervosis vel tendinosis vulneratis adhibentur. Hæc autem cognita tollenda sunt, vel enervanda talibus, quæ oppositâ virtute cognitam acrimoniam corrigere valent. Unde iterum nihil universale hîc determinari potest, sed singulari acrimoniæ conveniens medela applicanda est. Mollissima in-

(a) Aphorism. 2. Sect. V. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 195.

terim balsama semper prosunt, quia defendunt partes, ne rodantur ab acribus; & simul obvolvendo acria lenissimo pingui, quo scatent, illa enervant. Vide & §. 228. n°. 5, & 6.

3. Causa convulsionis à vulnere frequenter erat nervi talis læsio, quâ partim dissectus distrahebatur in fibris adhuc integris relictis; unde dolor enormis, convulsio, & reliqua, quæ §. 163, & 183, recensentur, oriuntur mala. Omnia autem hæc à lenta & continua distractione fibrarum nervosarum fiunt, quam semper dolor; uti ex ejus definitione §. 220, patet, comitatur. Ergo illa remedia, quæ dolorem tollunt, sanabunt etiam convulsionem ab hac causa ortam. Hæc autem remedia agebant vel in ipsam doloris causam, vel nervum reddebant ineptum sensui, destruendo commercium inter nervum affectum & cerebrum; vel denique sensorium commune ipsum sic obtundebant, ut non perciperet illam nervi mutationem, quæ à causa dolorem excitante fiebat. Omnia autem hæc convulsionibus sanandis adhibita fuisse cum fructu, mox patebit.

Inter illa enim, quæ §. 228, ad doloris causam tollendam laudabantur, præcipuum locum obtinebant, & maximè universalem usum habebant, omnia laxantia & emollientia dicta, quibus adhibitis fibræ nervosæ sic disponebantur, ut distendi possent sine rupturæ metu; eadem autem ab omni tempore ad convulsiones tollendas fuerunt adhibita. Ad curandum tetanum laudat *Hippocrates* (*a*) *jusculum gallinaceum pingue & calidum, ... fotus, ... tepefactoria humida & pinguia in vesicis & utriculis undique, præsertimque ad dolentes partes* admota; calidi olei copiosas & crebras inunctiones pariter jubet. Et alibi (*b*) ad tetanum ex vulnere factum, pinguium inunctiones ante focum, fomenta, tepefactoria, sudores tepidæ perfusione excitatos, aquæ mulsæ tepidæ potum, si quidem bibere posset æger; si non, ejusdem per nares infusionem commendat, &c. Præterea, ubi calidi utilitatem recenset (*c*), dicit, *quòd dolorem sedat; rigores, convulsiones, tetanos mitigat:* & contrà (*d*) frigidum, *convulsiones & tetanos* facere, asserit. Calor enim omnia laxat, ut distrahi & flecti possint sine rupturæ periculo; frigus omnia reddit fragilia & contrahit, uti obviis ubique Experimentis patet. Eadem & *Celsus* (*e*) commendat, qui sic affectum jubet *nonnumquam etiam in calidum oleum, totum descendere; vel in aquam calidam, in qua fœnum græcum decoctum sit, & abjecta olei pars tertia. Galenus*, uti in loco §. 164, allegato patuit, in se ipso à valida distractione ligamentorum imminentem convulsionem continuâ olei calidi perfusione evitavit, quam statim instare sensit, simulac olei affusio intermitteretur. Similia & apud *Aretæum* in cura tetani commendantur (*f*). Unde apparet, antiquos Medicos unanimi consensu mollissima remedia, quæ tam pulchre omnes ferè dolores leniunt, ad convulsiones curandas commendasse.

Facilè etiam patet, quòd si nervus, cujus læsio totum sensorium commune turbat, possit destrui sine metu gravioris mali per dissectionem, compressionem, caustica, &c, nullum ampliùs convulsionis adsit periculum, quia omne commercium inter cerebrum & nervum læsum sublatum est. Docuerunt hanc rem inpri-

(*a*) De Morbis, Lib. III. Cap. XII. Charter. Tom. VII. pag. 587.
(*b*) De internis affectionibus, Cap. LIV. Charter. Tom. VII. pag. 678.
(*c*) Aphorism. 21. Sect. V. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 207.
(*d*) Ibid. Aphorism. 20. pag. 205.
(*e*) Lib. IV. Cap. III. pag. 195.
(*f*) De Curat. morb. acutor. Lib. I. Cap. VI. pag. 85. & seq.

mis

mis Observata Medica in curatione cujusdam speciei epilepsiæ, in qua quodam corporis loco, v. gr; in digito majori pedis (qualem casum vidi) sentitur titillatio quædam, ac si formicæ reperent per partem; ascendit ille motus per crus, femur, abdomen præcordia usque, túncque mox cadit convulsus toto corpore. Si subitò, dum sentiret in digito pedis incipiens malum, ligaturâ sub genu arctissimè stringeret omnes partes, liber erat à paroxysmo. In similibus casibus toties profuit locum illum, unde primò incipit mirus ille motus caustico profundè inurere, ut destrueretur ille nervulus, cujus affectio tam miris modis totum corpus turbare poterat. Hujus rei vestigium habetur apud *Celsum* dicentem: *Quòd si musculus læsus videbitur, præcidendus erit. Nam percussus mortiferus est: præcisus sanitatem recipit* (*a*).

Illa autem, quæ sensorium commune vi narcoticâ sic obtundunt, ut tollatur doloris sensus, mirâ efficaciâ turbulentos illos motus convulsivos compescunt sæpe, uti in hystericis convulsionibus inprimis toties apparet. Apud veteres Medicos tamen non invenitur adeo frequentem fuisse in his casibus horum auxiliorum usum. *Hippocrates* tamen in cura tetani laudat inter alia remedia etiam semina hyoscìami vino infusa, cui dein æqualis olei copia misceretur, ut his calefactis dein caput & corpus ungeretur (*b*).

4. Pro generali regula in morborum curationibus *Hippocrates* statuerat (*c*) quòd, *quibuscumque morbis ex repletione sobolescentibus, medetur vacuatio; morbisque à vacuatione obortis, repletio*, &c. Quando ergo vasis sanguineis discissis ingens facta fuerit sanguinis jactura, sic ut æquabilis pressio in vasa encephali inde turbetur, convulsiones inde factæ pro causa sua habent nimiam inanitionem: curabuntur ergo repletione. Decantatissima illa antispasmodica, spiritus cornu cervi, serici crudi; succini tinctura & oleum; castorei virus; olea pulcherrima stillatitia aromatica, &c, quæ in aliis casibus tam pulchre compescunt inordinatos illos in systemate nervoso motus, hîc nocent suo stimulo, quo, augendo sanguinis motum, pauculum illud, quod in vasis adhuc superest, sanguinis ex discissis vasis expellunt ad mortem usque. Tota curatio consistit in eo, ut novo & bono liquido distendantur iterum collapsa per nimiam inanitionem vasa. Verùm satis magna hîc difficultas occurrit: nam ingesta viscerum & vasorum actionibus conspirantibus, & miscelâ cum bonis humoribus maximâ copia præexistentibus, assimilantur in naturam nostram, & requisitas in fluidis humanis dotes acquirunt, (vide §. 25. n°. 1.) Post magnam autem sanguinis jacturam deficit illa copia humoris boni; quæ in sanitate pauculum crudum per ductum thoracicum in subclaviam venam deductum absorbet & quasi disparere facit: simul & debilitatur ab eadem causa omnium vasorum & viscerum actio, unde binæ illæ efficacissimæ causæ, quæ crudum mutant in coctum, hîc deficiunt, vel saltem languent. Totum ergo, quod fieri potest cum fructu, est, ut ingerantur talia liquida, quæ sanis humoribus simillima, nihil stimulantis acrimoniæ in se continent, & sine molestia à corpore debili ferri, & superstite adhuc vasorum & viscerum actione, licèt languidâ, subigi possunt. Omnia itaque illa proderunt, quæ §. 28. n°. 1, laudata fuerunt; & inter illa inprimis carnium juscula, in quibus humores, in corpore

(*a*) Lib. V. Cap. XXVI. n°. 22. pag. 291.
(*b*) Hippocr. de intern. affection. Cap. LIV. Charter. Tom. VII. pag. 678.
(*c*) Aphor. 22. Sect. II. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 63.

sani animalis elaborati, in aqua ebulliendo solvuntur; inprimis si pauculùm succi citri addatur, quod nimis facilem degenerationem horum jusculorum in putredinem corrigit. Eamdem ob causam & acetosæ pauculùm his jusculis incoquitur, adduntur & oryza, hordeum, avena & similia cerealia mollissima. Omnia hæc dantur parcâ copiâ simul, & sæpe repetitâ, ne gravetur ab ingestis debile corpus, & ut fiat sensim talis vasorum repletio, quæ vitam sustinere possit, sed tam debilem, ut vulnerata vasa consolidari possint, nec ullus metus sit, ne nimis subitâ impletione vasorum, vel aucto motu lacerentur iterum illa, quæ jam inceperant concrescere. Nisi enim fidissima Observata docuissent, vix credi posset, quàm parcâ sanguinis copiâ vita adhuc sustineri possit. Memorabile Exemplum hanc rem confirmans allegatum fuit in *Commentariis* ad §. 161. Et in fœminis, quæ sæpe per abortum omnem ferè sanguinem amittunt, & convelluntur, felix successus hanc methodum probavit; dum pro mortuis jam ferè habitæ, sensim sic repletis vasis, ex ipsis orci faucibus evaserunt felicissimè.

Pulcherrima habetur apud *Lowerum* (a) Observatio, quæ docet, quantùm exspectari possit à carnium jusculis, ubi magna sanguinis jactura facta fuit. A Medico fide dignissimo dicit se hanc Historiam accepisse. *Adolescenti sexdecim annos nato, cùm magna sanguinis copia per biduum continuò erumperet, neque medicamentis, aut Arte ullâ cohiberi potuerit, jusculis eum reficere amici & adstantes curârunt; cùmque ea valde avidè expeteret, atque assumeret, fluxus subinde concitatior factus est, & tandem res eò devenit, ut, massâ, sanguinis ferè totâ effluxâ, quidquid jam efflueret, dilutum & pallidum, & sanguinis neque naturam, neque speciem præ se ferret, ipsi jusculo, quod toties hauserat, quàm sanguini similius; atque eâdem formâ per diem unum aut alterum duravit hic aqueus fluxus, constante interim cordi motu suo, donec fluxu demum consopito, juvenis paulatim integræ sanitati restitutus est, & exinde in virum robustum & quadratum excrevit.*

5. Quomodo compesci possit vulneris hæmorrhagia, explicatum fuit in numeris hic citatis. Patuit tunc, artificiosâ methodo plurimas hæmorrhagias sedari posse. Ubi verò nullus datur manubus accessus ad vas læsum, utì dum in corporis interioribus vasa vulnerata sunt; tunc inprimis prodest ligatura brachiis & femoribus circumducta tam firmiter, ut compressis venis impediatur, ne sanguis ex his partibus ad cor tam facilè redeat: sic impedietur saltem pro tempore hæmorrhagia, & fortè nascetur occasio, ut vasa læsa contrahi & consolidari possint; sedatâ autem hæmorrhagiâ non simul & semel, sed sensim sunt laxanda hæc vincula, ne recrudescat hoc malum. Summa si sit quies mentis & corporis, & debilissima tantùm si sustentetur vita, nullísque cardiacis refocilletur vulneratus, magna adhuc spes etiam in periculosissimis casibus manet.

§. 235. TUMOR, & inflammatio levis vulneri bona; si augentur mala: balnea, fotus, anodyna, antispastica, loco læso, & toti applicata ægro, prosunt: de quibus in Historia & Curatione inflammationis.

Dictum fuit §. 158. n°. 5, quòd post vulnus factum alicujus momenti se-

(a) De corde, pag. 70. 71.

quatur secundo vel tertio die in labiis & fundo vulneris major calor, dolor, rubedo, & tumor, & quòd hæc omnia symptomata acciderent semper vulneri etiam in corpore sanissimo. Levis ergo talis inflammatio, cum comite tunc ferè semper febriculâ, nunquam mala est. Abscissa enim vasorum extrema contracta resistunt liquidis impulsis, unde obstructio nascitur; & à vitæ viribus, febriculâ tunc comite, urgentibus majori impetu obstructos vasorum fines, levis fit inflammatio; quam blanda sequitur suppuratio, separans obstructa extrema vasorum unà cum immeabili liquido, & liberam humorum circumductionem restituens per totam vulneris superficiem, per quam fit regeneratio perditi & unio partium separatarum. Ibidem tunc hoc & *Hippocratis* Observationibus constitit, qui naturæ ductum ubique sequens tanquam ingens malum damnaverat, si in gravibus vulneribus tumores non apparerent; in alio verò loco laxos in vulneribus tumores laudabat, crudos verò damnabat, ut pote nimis validæ inflammationis signum. Pulcherrimè hanc rem expressit *Celsus*, dicens: *nimis verò intumescere vulnus, periculosum: nihil intumescere periculosissimum est. Illud indicium magnæ inflammationis: hoc emortui corporis est. ... At ne febris quidem terrere debet, si in magno vulnere, dum inflammatio est, permanet. Illa perniciosa est, quæ vel levi vulneri supervenit, vel ultra tempus inflammationis durat, vel delirium movet, &c.* (*a*). Ubi verò validâ obstructione natâ circa vulnus, auctóve admodum motu per febrim exortam, dolor, tumor, rubor, & calor augentur validè; novimus facilè, longè majorem jam hîc esse inflammationem, quàm requirebatur ex Observatione phœnomenorum communium omni vulneri. Hæc ergo si pergeret, destrueret partem gangrænosâ corruptelâ; vel saltem longè validior postea sequeretur suppuratio, separans inflammatum non resolubile à reliquis partibus vivis; quod fieri nequit, quin multùm pereat de substantia corporea; & inprimis de cellulosa tunica, in qua præcipua suppurationis sedes videtur esse: unde tardior consolidatio vulneris, turpior cicatrix, & reliqua omnia mala oriuntur, quæ à consumptis nimis validâ suppuratione partibus sequi possunt. Requiruntur ergo, ut idoneis auxiliis tollatur nimis valida inflammatio: quod fiet, laxatis vasis, & solutis fluidis, quæ inflammatoriâ tenacitate coiverant. Unde balnea, fomenta, &c, ex mollissimis herbis parata tanti tunc usûs sunt. Simul tunc attendendum, an causa inflammationis nimiæ in ipso vulnere hæreat, an verò febris excitata nimio impetu, vel diathesis inflammatoria sanguinis accusari possint. Priori in casu topica medela sufficeret sæpe; posteriori verò universalis medela motum auctum compescens, vel solvens inflammatoriam spissitudinem, requireretur. De his autem pro parte dictum fuit in capitulo de obstructione, & postea adhuc agetur in Historia & Cura inflammationis.

§. 236. SANGUIS in cava corporis per vulnus delapsus inde ocyus educendus situ corporis; suctu per fistulam, si recèns, vel dilutus primò; aperturâ vulneris dilatatâ, vel novâ.

Præter illa loca corporis, in quibus humores à sanguine secreti accumulantur in usus requisitos, vel ut collecti excernantur de corpore; vix reperiuntur cava loca vacua in corpore. Certè tota calvaria plena est, thorax plenus,

(*a*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. V. Cap. XXVI. pag. 295. 296.

abdominis cavum pariter: vulneribus enim hæc cava penetrantibus exprimuntur contenta, simulac patet liber exitus. Sanguis tamen discissis vasis effluens potest sic comprimere partes contentas his corporis cavis, ut locum jam occupet, quem naturaliter tenebant viscera in his cavis locata. Lædet ergo sanguis in hæc cava effusus actionem viscerum contentorum comprimendo; & postea corruptus acrimoniâ acquisitâ poterit rodere & corrumpere illa omnia, quæ tangit; dúmque simul attenuatur, dum putrescit, resorptus venis bibulis, ubique in superficie corporis interna & externa patentibus, poterit totam sanguinis massam putridâ labe inficere, & pessima mala producere. *Hippocrates* (*a*) dixerat, utì §. 172, n°. 1, jam habetur, sanguinem in ventrem præter naturam effusum necessariò, suppurari: & *Galenus* in Commentariis suis ad hunc locum per κοιλίην quamcumque cavitatem præter naturam intellexit; & simul monuit suppurationis vocabulo hîc intelligi quamcumque aliam sanguinis degenerationem. Non adeo tamen videtur absonum intelligere per vocabulum ἐκπυηθῆναι non suppurationem propriè dictam, sed quòd sanguis extravasatus, & cavo præternaturali contentus, viam sibi faciat per loca suppuratione factâ, licèt sanguis ipse extravasatus non convertatur in pus propriè dictum.

Præter hæc cava majora corporis notum est, sub cute inveniri, & ubique inter musculos poni, tunicam dictam cellulosam, vel pinguedinosam; quæ facillimè dilatabilis cedit sanguini effuso, & distendi potest in molem sæpe immanem, utì aneurysmata spuria, & sugillationes post validam contusionem docent. In his cavis præternaturalibus hærens sanguis poterit pariter pressione, & corruptelâ natâ, plurima mala facere, unde indicatio jubet, educendum esse citò, si commodè fieri possit. Tamen hoc videtur notandum esse, quòd sanguis effusus diu manere possit incorruptus, si nullus aeri detur accessus; & quòd aliquando diluentibus & solventibus remediis applicatis sic possit attenuari, ut per vasa bibula resorptus evanescat sensim. De hac re autem dicetur in capitulo de contusione.

Ubi ergo sanguis extravasatus in cavo corporis hæret, nocens compressione partium; vel si metuatur ejus corruptela, & nulla spes sit, sanguinem effusum dissipari posse, tunc per Artem educendus est. Hoc autem fiet,

SITU CORPORIS: qui talis tunc requiritur, ut sanguis extravasatus propriâ gravitate per vulneris orificium exire possit. Multùm ad hanc rem facit si cognoscatur corporis positura, quam habuit vulneratus illo momento, dum vulnus accepit: in eodem enim situ corporis tunc reponendus est, quantùm fieri potest: aliter enim sæpe membrana pinguedinosa vulnus cutis occludit sic, ut nihil exire possit. Simul tunc orificium vulneris in declivi quàm maximè situ ponatur, ut sanguis exire possit. In abdominis cavo, v. gr; si sanguis effusus hæreat, pronus in ventrem decubitus proderit. Elevatus pedibus, capite demisso, sanguinem in pectoris cavo hærentem eduxit *Paræus*, & ab instanti mortis periculo liberavit vulneratum; utì dictum fuit §. 172. n°. 3.

SUCTU PER FISTULAM. Hoc locum habet, quando sanguis in cavo abdominis, & inprimis in cavo pectoris effusus hæret. Sumunt tunc fistulam ex plumbo flexili, vel ex corio vel balænæ osse, obtuso semper apice instructam, ne

(*a*) Aphor. 20. Sect. VI. Charter. Tom. IX, Part. II. pag. 259.

lædat partes; per hanc cavo corporis immissam vel sugendo, vel & applicatâ antliâ extrahi potest sanguis extravasatus. Ubi verò sanguis sub cute in cellulis membranæ pinguedinosæ aggestus hæret, patet facilè, hanc methodum nullius usûs esse.

Sed nec idoneo situ corporis, nec suctu per fistulam educi poterit sanguis extravasatus, nisi fluidus sit: si verò jam in grumos concrevit, tunc priùs sic dilui debet, ut per vulneris orificium, vel fistulæ aperturam, transire possit. Sumitur tunc aqua cum melle, vel saponis Veneti parcâ copiâ: additur aliquid salis marini, & pauculùm vini; tepidus talis liquor injicitur, leni conquassatione vel & ipso respirationis motu agitatur cum sanguine concreto, quem diluit & solvit; deinde situ corporis, vel suctione, iterum educitur injectus liquor; illúdque repetitur tamdiu, donec injectum liquidum purum & nullo sanguineo colore tinctum redeat. Simplici sic hordei decocto cum melle, residuos in thoracis cavo sanguinis grumos eduxit *Paræus* in Exemplo modò allegato; dúmque sequenti die centaurei, absinthii & aloes infusum injiciebat, ut magìs mundaret hæc loca, mirabatur vulneratum amarorem ingratum percipere & nauseare. Facilè patet hæc tentari non posse quamdiu hæmorrhagiæ metus adhuc superest.

APERTURA VULNERIS DILATATA, VEL NOVA. Si angustum nempe nimis vulnus fuit, vel panniculus adiposus, in vulneris aperturam pressus, obstruxerit orificium, tunc dilatatio requiritur. Aliquando etiam accidit, vulneris aperturam altiori loco hærere, sanguinem verò effusum declivi loco situm non posse evacuari per vulneris orificium, nisi inverso situ corporis, quem sine molestia diu ferre non posset vulneratus; sic dum vulnere superiori thoracis parti inflicto, vasis discissis, sanguinis copia magna in pectoris cavo accumulatur, ille versùs posteriora thoracis, ubi profundè descendens diaphragma thoracis capacitatem multùm auget, hærebit, nec poterit facilè exire per vulneris aperturam, nisi capiti insisteret vulneratus: unde potiùs versùs posteriorem & inferiorem partem thoracis in latere affecto novâ aperturâ factâ, sanguis educitur. Idem verum est, dum, v. gr; vulnere circa lumbos inflicto sanguis in abdominis cavo hæret, qui gravitate suâ anteriorem & inferiorem abdominis prominuli partem occupabit, undè longè faciliùs, paracentesi in hoc loco institutâ, poterit educi, quàm pressione abdominis & mutato situ corporis per vulneris aperturam exprimi. Pariter etiam nova apertura vulneris requiritur, ubi sanguis effusus in panniculo adiposo descendendo viam sibi fecerit versùs declivem locum.

§. 237. SI vulnus inter firmas partes corporis descendit, via paranda sordibus pressione, lotione, ligaturâ, aperturâ vulneris novâ, vel dilatatâ.

Aliquando fit, ut instrumentum vulnerans profundè adactum descendat inter partes corporis per panniculum adiposum inprimis: liquida tunc ex vasis discissis in vulneris cavum effusa, & pus collectum ibi hærebunt, & propriâ gravitate descendentia in facilè dilatabili membrana pinguedinosa augebunt vulneris profunditatem; nec facilè exire poterunt per vulneris orificium altiori loco situm. Imò sæpe collecta materies miras sibi & maximè sinuosas vias faciet per panni-

culum adiposum inter musculos, unde postea summa oritur in curatione difficultas. Hoc omnium optimè exploratur, si vulneris orificio per siphonem leni vi immittatur aqua tepida: copia enim aquæ immissa major vel minor determinabit vulneris profunditatem, & latentis cavi amplitudinem. Si enim specillo immisso indagetur vulneris facti profunditas, sæpe dum hoc rudiùs perficitur, specillum per membranam adiposam transiens novum cavum efficit, unde postea major curæ difficultas. Apud *Hildanum (a)* habetur tale Exemplum. Rustico in singulari certamine vulnus acuto gladio infligitur in coxam dextram è regione ferè articuli: barbitonsor advocatus stylo exploratorio immisso vulnus sursum versùs os sacrum ascendere invenit. Cùm verò circa tertium diem dolor ingens, inflammatio, febris & alia gravissima symptomata adessent, *Hildanus* vocatus immisso stylo per vulneris aperturam, invenit vulnus pergere per mediam natem versùs anum.

Facilè nunc intelligitur, acuto gladio inflictum vulnus non potuisse adeo diversâ directione penetrasse eodem ictu, sed alterutram viam styli immissione factam fuisse. Unde apparet, suspensâ manu & magnâ prudentiâ explorationem vulnerum stylo immisso perfici debere, & longè tutiùs hoc fieri aquâ per siphonem immissâ; modò hoc non fiat magnâ vi: tunc enim & aqua ipsa sic valido impetu injecta posset panniculum adiposum dilacerare, & miros sinus facere.

PRESSIONE, LIGATURA. Ubi per aquam tepidam immissam constiterit, vel etiam prudentissimâ per stylum exploratione, quousque penetraverit vulnus; tunc illi loco apponitur splenium, quod deinde ligaturâ circumductâ apprimitur: sic impeditur, ne collecti humores in vulneris cavo magìs descendant. Sensim dein singulis deligationibus mutatur situs splenii, ut magìs magìsque versùs aperturam vulneris pergat, lentè sic ab inferioribus adscendendo: interim apertura vulneris liberrima relinquitur, ut contenta in vulneris cavo facilè exire possint. Unde ligatura sic dirigitur, ut tantùm premat fundi vulneris infimam partem, liberum autem relinquat vulneris orificium, quod ob eamdem causam nunquam turundâ obturari debet. De hac autem methodo, & pulcherrimis ejus usibus, dicetur postea in *capitulo de Fistula*.

LOTIONE. Dum effusi humores in cavo vulnere stagnant, & diu ibi hærent, non facilè exeunte ob acclivem orificii vulneris situm, morâ & calore loci corrumpuntur, & in acrimoniam satìs malignam possunt degenerare. Ipsum blandissimum pus, in vulnere nimis diu retentum, ichorosum, tenue & acre fit. Tota ergo vulneris superficies inde malè afficietur, & sordida fiet: sed quamdiu nondum pura est vulneris superficies, nunquam poterunt recrescere & uniri partes, licèt idoneâ compressione & ligaturâ contiguæ factæ fuerint. Requiritur ergo priùs depuratio vulneris per digestiva dicta remedia apud Chirurgos: sed hæc non possunt applicari omni vulneris superficiei, nisi diluta priùs sic fuerint, ut per vulneris aperturam immissa per omnia vulneris loca penetrare possint. Illa ergo quæ §. 207, laudata fuerunt ad depuranda sordida vulnera, hìc convenient; sed diluta in aqua vel simili vehiculo, ut per omnia penetrare possint. Aloe & myrrha vitello ovi subacta, addito pauxillo salis ammoniaci & melle, dein aqua diluta præcipua hìc sunt.

APERTURA VULNERIS NOVA VEL DILATATA. Postquam per aliquot dies tentata fuit pressio & ligatura vulneris profundi fundum comprimens, utì & post injecta depurantia illa digestiva dicta; si nondum in meliùs, tamen mu-

(a) Observat. Chirurg. Centur. IV. Observ. 84. pag. 358.

tata fuerit vulneris conditio, de aliis cogitandum eſt. Si vulneris orificium admodum exiguum fuerit, ut non poſſint exire de cavo vulneris aggeſta liquida, tunc illud dilatandum eſt: ſi verò vulneris apertura talem ſitum habeat, ut contenta in vulneris cavo liquida nec propriâ gravitate, nec mutato ſitu corporis facilè exire poſſint, tunc cogitandum eſt de apertura nova facienda, per quam commodiùs & ſponte elabi poſſent omnia illa, quæ retenta in vulnere nocerent. Ut autem hoc fiat, turundâ clauditur vulneris orificium, ut nihil exire poſſit: aggeſti tunc humores colligentur ſponte in infima parte fundi vulneris, & ubi tumorem facient, qui indicabit locum, ubi nova apertura facienda eſt. Idem fieri poterit, ſi per ſiphonem aquâ injectâ promineat extrorſum vulneris infimus fundus; uti & ſi ſpecillum immiſſum per vulneris aperturam ad infima uſque pertingere poſſit ſic, ut ejus apex digito Chirurgi ſentiri poſſit: tutò enim tunc ſupra ſpecilli apicem diſcinduntur integumenta, ut novo apertura fiat. Si verò vulnus inter partes craſſas muſculoſas profundè deſcenderit, ſic tamen ut fundus vulneris non verſùs cutim hæreat, ſed in interioribus deliteſcat, longè difficilius eſt novam aperturam cum fructu facere: optimum tunc eſt, clauſâ vulneris aperturâ, ad illum locum, ubi vulneris fundus hærere creditur, applicare molliſſima cataplaſmata hâc ſpe, ut emollitæ partes externæ facillimè cedere poſſint liquidis in vulneris cavo aggeſtis, ſicque inveniri locus, qui pertundi debet.

§. 238. **DILATATIO** fit cultro, linteis carptis, ſpongiâ, radice gentianæ & ſimilibus ſiccis immiſſis filo alligato, abſorptu humoris tumentibus, ſicque dilatantibus.

Omnium optimè vulneris dilatatio per cultrum fit: dolor quidem acutus adeſt; dum diſſecantur partes vivæ ſed uno momento deſinit; dum reliqua, quæ dilatando vulneri inſerviunt, lentâ diſtractione ſatìs acutum & diuturnum ſimul dolorem excitant, & unà margines vulneris contundunt: quæ loca contuſa poſtea per ſuppurationem debebunt ſeparari. Unde, qui vano metu ſectionem cultro faciendam horrent, majoribus torquentur doloribus.

Ut verò fiat ſine ſectione vulneris dilatatio, intruduntur ejus orificio lintea carpta vel ſimilia corpora bibula ſicciſſima, quæ, humores affluentes abſorbendo diſtenduntur; ſicque diſtrahunt orificium vulneris nimis anguſtum. Nec parva hæc vis eſt, quâ corpora ſicca bibula, dum madeſiunt, removent à contractu partes, quibus coercentur. Adeſt enim in aqua mirabilis hæc proprietas, certis Experimentis cognita, quamvis difficillimè explicanda, quâ diſtendit corpora, quibus ſe inſinuat, in majus volumen; tanto quidem cum effectu, ut ſolâ hâc vi enormia pondera eleventur, & duriſſima ſaxa findantur cuneis ſicciſſimis ligneis intruſis & poſtea humectatis; uti ſolent facere operarii, ut enormes illas maſſas lapideas unde molares lapides conficiunt, ſeparent à rupibus (*a*). Nec hactenus limites immanis illius potentiæ novimus: ſufficit ſcire, quòd ſumma etiam obſtacula ſuperet. Lintea ergo carpta ſicciſſima contorta in turundam, radicis gentianæ adeo fungoſæ fruſtulum, vel & ſpongiam compreſſam vulneris orificio intrudunt: dein

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1730. Mém. pag. 391. Boyle de utilitate Philoſ. Experim. pag. 555.

vel tenaci emplastro, vel ligaturâ idoneâ, hæc sic retinent, ut non possint exire, dum affluentibus humoribus resorptis tumere incipiunt sic tota illa vis, quâ distenduntur hæc bibula corpora, impenditur dilatando vulneri. Inter illa autem, quæ dilatandis hâc methodo vulneribus adhibentur, nullum est, quod in tam parvum spatium comprimi potest, & tamen ab humido resorpto postea tam immaniter rumet, quàm spongia; unde solet reliquis præferri: inprimis si artificiosâ præparatione augeatur adhuc spongiæ ad hos usus efficacia. Solebant quidam spongiæ frustulum circumducto filo validissimè constringere, deinde vulneris orificio immittere, sic ut nodus circumducti fili extra vulnus hæreret & forfice abscindi posset: sed non difficultate hoc potest perfici, & longè meliùs fit methodo sequenti. Resinam cum cera & pauco oleo liquant, ut fiat inde emplastrum satìs tenacis consistentiæ; huic deinde emplastro igne liquato spongiam puram, siccissimam, & satìs magnam immergunt, ut undique penetretur hoc emplastro soluto: deinde validissimâ actione præli, inter duas laminas ferreas modicè calefactas, ex spongia exprimunt omne pingue, quantùm fieri potest, sicque in prælo relinquunt, donec omnia penitus refriguerint. Tunc habetur spongia in minimum volumen compressa, densa ferè instar ligni, & quæ in quasvis figuras scindi poterit. Illud, quod post validam expressionem remansit in spongia emplasticum siccæ spongiæ partes sibi mutuò applicatas retinet, nec tamen impedit, quominus aqua & aquosa omnia in bibulam spongiam radiantur, illámque in pristinam dimensionem extendant. Cùm ergo spongia validissimâ pressione in angustissimum spatium redacta; vulneris orificio immissa, ab humoribus affluentibus distendatur in maximam dimensionem, quam acquirere potest; patet, quàm enormis dilatatio hâc methodo fieri possit. Præterea hoc commodi habet spongia sic præparata, quòd possit in nimia ramentula scindi, quæ angustissimis etiam vulnerum vel fistularum orificiis immitti possunt: quod linteis carptis vel gentianæ radice aut aliis similibus fieri minimè posset.

Omnibus autem illis turundis, sive ex spongia, sive ex aliis similibus fiant; alligatur filum, ne fortè se subducant in latius vulneris cavum, & ibi plurima mala faciant; dum non possent sine molestia inde educi sine hac cautela.

Sic hactenus ordine pertractata sunt illa, quæ ad generalem Historiam & Curationem vulnerum pertinent, simúlque auctum fuit de illis symptomatibus, quæ vulneribus accidunt quandoque, & ob periculum vel summam molestiam peculiarem medelam requirunt. Sequitur nunc ut dicatur vulneribus, quæ corporis partes illas occupant, in quibus viscera reconduntur; ideóque, præter generales in omnium vulnerum curatione indicationes, multa adhuc alia observanda requirunt. Solent plerumque hæc considerari in tribus illis magnis corporis cavis, in quibus nobilissima organa illa continentur, à quibus omnes functiones corporis sani pendent: unde apud Auctores Chirurgicos seorsim semper solent tractari vulnera *Capitis*, *Thoracis*, & *Abdominis*. Primò nunc agetur de vulneribus capitis.



VULNERA CAPITIS.

§. 239. VULNERA capitis lædunt vel sola externa communia; vel periosteum; vel cranium; vel duram matrem; vel piam simul; vel cerebri vasa, substantiam, corticem, medullam, ventriculos.

Distinguuntur vulnera capitis, quòd vel lædant externa, inter quæ & ipsum calvariæ os numeratur; vel quòd penetraverint ad contenta in calvariæ cavo. Externa autem hæc iterum bifariam solent dividi: vel enim sunt communia externarum partium corporis tegumenta; vel sunt talia, quæ soli capiti propria habentur. Integumenta communia sunt epidermis, cutis, & panniculus adiposus: quæ quidem ubique in toto corpore externo ferè adsunt; tamen in plurimis locis diversam habent indolem. Longè enim alia epidermis apparet in dorso pedis quàm in planta; multò crassior cutis plerumque in dorso quàm in abdomine; longè alia indoles panniculi adiposi in cervice, v. gr; quàm in aliis partibus corporis. Sic etiam in capite cutis satìs crassa, loculis sebaceis copiosis satìs magnis instructa; cellulosa tunica huic subjecta, satìs tenuis, vix multùm pinguis habet: unde diversitas communium integumentorum in capite patet. Præter hæc, alia sunt capiti propria integumenta. Expansio enim tendinea, sive aponeurosis, totum caput sub membrana cellulosa tegit, quæ per collum pergens ad humeros ferè usque descendit: in parte superiori capitis omnium fortissima est hæc aponeurosis, duplici ad minimum strato fibrarum, se mutuò decussantium, constans; descendens postea sensim attenuatur, ubi collum ambit, & circa claviculas quasi evanescit (a). Huic membranæ supponitur periosteum cranii, binis lamellis, arctè sibi invicem unitis, constans: interior lamella, ossi applicata, à quibusdam periosteum propriè vocabatur; exterior, in quibusdam locis, ut circa musculos temporales, ab interiori secedens, à multis pericranium dicitur. Sub hoc periosteo cranium ipsum sequitur ex ossibus variis, miro artificio unitis, constans, binis tabulis osseis, intermediam diploen continentibus, compositum. Hujus ossis internæ superficiei arctissimè accrescit membrana, dura mater dicta; quæ & internum periosteum cranii vocatur. Duræ matri supponitur pia mater dicta, cui tamen adhuc tenerrima arachnoidea incumbit. Per hanc piam matrem omnes arteriæ, quæ ad cerebrum tendunt, omnésque venæ, quæ inde redeunt, decurrunt, & in illa ordinantur. Piæ matri immediatè unitur cerebri ipsius substantia corticalis; unde medulla oritur: quæ collecta fornicis instar cava relinquit, quæ cerebri ventriculi dicuntur: in quibus plexus choroidei dicti, mira vasorum sanguineorum congerie constantes, locantur.

(a) Winslow, Exposit. Anatom. pag. 659.

Ad omnes has partes vulnera, capiti inflicta, pertingere possunt; semper eò periculosiora, quò causa vulnerans profundiùs adacta plures partes ex modo enumeratis læserit. Omnium ergo minimè periculosa, cæteris paribus, erunt illa vulnera, quæ sola integumenta communia lædunt; licèt tamen, uti postea patebit, aliquando pessima mala etiam ab his læsis oriri possint.

In omni ergo vulnere capitis solicitè primâ deligatione inquirendum, quousque penetraverit instrumentum vulnerans, & quas partes læserit; ut possint præsagiri mala, quæ metuenda sunt, & idonea his præcavendis auxilia applicari. Quibus signis jam cognoscatur, sola externa communia læsa esse, docet sequens paragraphus.

§. 240. SOLA externa læsa, scitur. 1. Ex causa vulnerante, ejus figurâ lædente. 2. Vi ejus parvâ. 3. Loci vulnerati conditione, quoad figuram inprimis. 4. Levitate symptomatum. 5. Conspectu. 6. Specillo.

1. Sic si cultro discissa fuerint integumenta, poterit satis magnum vulnus esse; nec tamen profundè penetrare: si verò punctim culter adactus fuerit, non poterit alicujus longitudinis vulnus esse, quin profundè penetraverit. Sic si acinace incurvo vulnus inflictum fuerit, non poterit illud in longitudinem aliquam excurrere quin in medio satis profundè descendat; uti satis patet.

2. Satis evidens est, instrumentum vulnerans eò minùs penetrare, quò minori vi adigitur. Hoc autem cognoscitur ex vulnerati ipsius, vel aliorum, qui adfuerunt relatione.

3. Calvaria utcumque ad sphæroideam figuram accedit: in illis ergo locis, ubi maxima convexitas habetur, non potest magnum vulnus esse, nisi satis profundè adactum fuerit instrumentum vulnerans; uti v. gr; circa anteriorem & maximè prominentem ossis frontis partem, & circa mediam partem utriusque ossis bregmatis; longè minùs adhuc in illo loco, ubi os frontis circa tempora cum osse sphænoidali concurrit: ibi enim eminens angularis superficies est. In aliis locis, ubi planam magis superficiem calvaria habet, poterit satis longum vulnus sine magna profunditate infligi.

4. Illæ depravationes functionum, quæ post vulnus inflictum sequuntur, vocantur vulneris symptomata: quò ergo hæc plura fuerint, & quò graviora, eò major metus erit, plures partes, illásque magis necessarias ad sanitatis integritatem, læsas esse. Cùm autem in capite hæreat actionum animalium origo & fons, inprimis inquiritur, an in his aliquid mutatum fuerit post vulnus inflictum. Vertigo, tinnitus aurium, bilis vomitus, somnolentia, sensuum omnium, vel quorumdam saltem, abolitio vel depravatio, &c, mali hinc semper ominis. Si nullum horum apparuerit, vel tantùm levissima fuerint & statim evanida, magna spes est, causam vulnerantem non adeo profundè penetrasse. Solicitè monuerat *Hippocrates*, præter illa, quæ oculis subjiciuntur, etiam hæc inquirenda esse. *Etenim magis aut minùs vulnerati hæc sunt indicia: tum si æger alto sopore detentus fuerit, aut tenebræ oculis offusæ, aut si vertigo prehenderit, aut ipse considerit* (*a*). Fatendum tamen est, aliquando gravissima etiam capitis vulnera,

(*a*) Hippocr. Lib. de Capit. vulner. Cap. xv. Charter. Tom. XII. pag. 121.

in cerebri substantiam usque penetrantia, non statim stipata fuisse adeo malignis symptomatibus. In memorabili enim illo casu §. 187., memorato, usque ad septimum diem satis bene se habuit vulneratus, licèt cuspis ferreus sagittæ profundè in ipso cerebro hæreret, post quartum mensem inde feliciter eductus; subsequente integrâ sanatione adeo periculosi vulneris. Unde & *Hippocrates*, & post illum peritissimi Medici longè majus suspicabantur malum, si gravia symptomata, non initio, sed post aliquot dies ab inflicto vulnere apparerent. Sic monet *Hippocrates* (*a*). *Optimum quidem igitur est, neque febrire eum qui ulcus* (vulnus) *in capite habet, neque sanguinem insuper ipsi erupisse, neque inflammationem, neque simul ullum aliquem dolorem accessisse. Si verò quid horum apparuerit, securissimum est, ut in principio fiat, & modico tempore permaneat..... At incipere febrem in capitis vulnere quartâ die, aut septimâ, aut undecimâ, valde lethale est.* Unde & *Jacotius* in eruditissimis *Commentariis* in *Coacas Prænotiones* pro generali axiomate posuit, quòd illa, quæ in vulneribus mox à principio apparent, minùs terrere debeant, quàm quæ perseverant, vel postea supervenient; sive febres sint, sive alia symptomata. Et ideo suspendere judicium jubet, licèt gravissima symptomata apparuerint in initio, donec constet, an illa perseverent an non (*b*). Patet ergo, non posse absolutam prognosim deduci ex symptomatum levitate vel vehementia, sed simul & alia signa requiri. Tutò quidem moneri potest, pessima quæque metuenda esse, si gravia symptomata statim adsint: non tamen penitus desperandum est, etiam in gravissimis malis; nec temerè confidendum, licèt in initio nihil ferè mali appareat.

5. Capitis enim vulnera, si externa sola læsa fuerint, satìs oculo patent: unde abrasis in loco vulnerato capillis, & abluto sanguine tepido vino cum æquali copia aquæ diluto, primâ deligatione omni curâ inquirendum est, quousque vulnus penetraverit, & quas partes læserit; ut inde prognosis & indicatio curatoria tutò deduci possint. Inter illa autem signa, quæ conspectui offeruntur, & quæ docent, an os læsum fuerit, an verò tantùm communia integumenta recenset & *Hippocrates* (*c*), quòd oporteat *& capillos circa vulnus animadvertere, qui si telo præcisi, & in vulnus impacti sint..... noxam accepisse asserendum.* Dum enim instrumentum vulnerans, licèt satìs acutum fuerit, mollia tantùm integumenta capitis penetrat, sequuntur capilli teli impressionem, nec discinduntur: ubi verò ad durum os capilli in vulnus protrusi applicantur, non ampliùs cedere possunt, sed discinduntur.

6. Leniter diductis vulneris labiis immittitur specillum, ex mollissimo plumbo vel argento purissimo, quod molle semper & flexile est, paratum, apice obtuso: suspensâ manu leviter pertentando exploratur totus fundus vulneris. Si enim os alicubi nudatum fuerit, resonabit specillum; si nullibi aliquid scabri vel asperi appareat, omnia mollia sentiantur, & nullus audiatur sonus, certi sumus, calvariam nec nudatam, nec læsam esse in vulneris loco.

(*a*) Hippoc. Prorrhet. Lib. II. Cap. x. Charter. Tom. VIII. pag. 818.

(*b*) Hippoc. Coaca præsagia cum interpretatione & Commentariis Jacobi Hollerii & Desiderii Jacotii, &c. pag. 904.

(*c*) Lib. de vulneribus capit. Cap. XII. Charter. Tom. XII. pag. 120.

§. 241. HÆC (240.) licèt levia videantur, ſæpe ex propinquitate muſculorum, tendinum, perioſtei, cranii, nervorum, vaſorum, cerebri, periculoſa fiunt; tum quoque à vi contractili partis læſæ.

Licèt jam omnibus rite exploratis conſtiterit, ſola externa communia læſa eſſe; tamen non vilipendenda ſunt hæc capitis vulnera, cùm innumera Obſervata docuerint, leviſſima etiam in hac parte vulnera peſſimos produxiſſe effectus: neque hoc tantùm, quando interiora capitis à valido ictu, v. gr; læſa erant, licèt in externis partibus nihil ferè mali appareret; ſed etiam in illis caſibus, ubi nulla internarum capitis partium læſa fuit, & vulnus ſola externa communia penetraſſet. Hæc autem mala fiunt.

EX PROPINQUITATE MUSCULORUM, TENDINUM. Quanta ſæpe ex læſione tendinum & muſculorum oriantur mala, dictum fuit §. 163: ſed validiſſimi calvariæ infiguntur muſculi, inprimis circa occiput, ubi ſplenii, cucullares, &c. hærent. Sed & magni temporales muſculi latâ baſi calvariæ accreſcunt. Involucrum tendineum, forte, totam calvariam tegit, utì dictum §. 239. Si ergo vulnus has partes læſerit, quamvis os cranii minimè denudetur, perioſteo illæſo; ſæva tamen poſſunt ſequi ſymptomata: *Quibus tempora ſecantur* (dixit *Hippocrates* (*a*)) *convulſio, ex contrariis ſectioni partibus, oboritur;* & in *Epidemicis* loco §. 163, allegato, vulnus exiguum, nec altè penetrans, acuto jaculo circa cervicem inflictum, opiſthotono correptum necavit ſequenti die.

SUTURARUM. Per has efficitur, ut cranii oſſa creſcere & extendi poſſint, manente eâdem figuræ capitis æquabilitate. In junioribus omnium manifeſtiſſimæ apparent, æquè in externa convexa, quam in interna concava oſſium cranii parte: in ætate provectis in interiori parte non ampliùs dentatæ illæ oſſium unitorum prominentiæ apparent, ſed ſimplex linea, quæ in ſummo ſenio obliteratur ſæpiſſimè. Obſervatur jam in illis locis, ubi ſuturæ ſunt, duram matrem firmiſſimè adhærere, & vaſis emiſſis uniri pericranio, quod etiam in ſuturis fortiſſimè adhæret: unde patet, mala, quæ circa ſuturas fiunt in externis cranii partibus, poſſe communicari internis continuitate ſubſtantiæ.

PERIOSTEI, CRANII. Quòd vaſa ad oſſa cranii deferat, & viciſſim ex illis recipit, & per hæc nectitur oſſibus; unde vitalis influxus & effluxus humorum in oſſa cranii, & inprimis in tabulam externam, ab integritate perioſtei pendet. Hoc perioſteo ergo affecto, malum communicabitur oſſibus cranii facillimè, & duræ matri, inprimis circa ſuturas, ubi emiſſis vaſculis inter binas illas membranas manifeſta communicatio obtinet; utì modò dictum eſt.

NERVORUM. Qui à quinto nervorum pari orti, & à dura portione paris ſeptimi, numeroſiſſimis & ſatìs inſignibus ramis per externas capitis partes diſtribuuntur. His ergo nervis punctis vel pro parte diſciſſis, omnia illa metuenda ſunt, quæ §. 163, memorantur. Inprimis ſi attendatur, ſatìs tenſos hìc eſſe, dum per cranii integumenta decurrunt, nervos, & adeo vicinos ſuæ origini.

VASORUM. Arteriæ enim ſatìs notabiles per externa hæc integumenta

(*a*) Coac. Prænot, nº. 498.

decurrunt, quarum læsione insignis aliquando post hæc vulnera, hæmorhagia sequitur.

CEREBRI. In quibusdam enim locis cranii os tam tenue est, ut in mundata calvaria pelluceat: hinc integumentis discissis semper metus est, ne cerebrum tam vicinum afficiatur. Hoc autem inprimis fiet vel à nervis læsis, vel ob continuitatem periostei externi & duræ matris, vel quocumque vitio post vulnus externarum partium nato, quod calvariam ipsam inficere, & deinde ad contentum cranio cerebrum pertingere potest.

A VI CONTRACTILI PARTIS LÆSÆ. Commune phœnomenon est in omni vulnere, uti dictum §. 158. n°. 1, quòd partes firmæ, per vulnus divisæ, sensim magis, à se mutuò secedant: sed hoc semper fiet tantò magis, quantò validiori vi contractili partes gaudent. Cutis capitis densa & fortis est, æquabiliter circumtensa cranio, & mobilis admodum, hinc facillimè cedens; cui supponitur membrana cellulosa: ideo, diversâ per vulnus cute cranii, brevi magnus hiatus vulneris nascitur, unde magnæ cicatrices toties post vulnera fronti inflicta manent. Si jam nervi semidiscissi fuerint, & tantâ vi secedant à se invicem vulneris labia; omnia symptomata, quæ nervum sic læsum sequuntur, erunt longè violentiora. Accedit, quòd quò plùs hiant hæc vulnera, eò major superficies suppositarum partium insolito aeris frigori exponitur; unde plurima iterum mala sequi possunt.

§. 242. MAXIME, si contusio simul adest.

Licèt leve fuerit vulnus, si simul contusio adfuerit, multa mala metuenda sunt: ubi enim obtusum corpus, motum vel appressum partibus corporis, vasa plurima minora destruxerit, contusio adesse dicitur, quam ergo semper comitantur vasorum laceratio, humorúmque ex laceris vasis effusio, eorumdémque stagnatio & corruptio. Cùm autem externis integumentis capitis durum calvariæ os supponatur, nisi instrumentum lædens acutum omnino fuerit, contusio semper aliqua aderit, & quidem magis in capite ob hanc causam, quàm in aliis corporis partibus. Quia verò cutis capitis est densissima, panniculus autem adiposus succumbens tenerrimus & facillimè dilatabilis, inferiùs autem durum os resistit, effusi humores, morâ corrupti, facilè viam invenient per panniculum adiposum non resistentem, & descendent gravitate suâ; sicque poterunt ad posteriora capitis delapsi magnos illos occipitis ossi insertos musculos irritare, & pessima mala producere. Eodem modo & ad latera capitis, ad temporales musculos, & in fronte ad oculos, & radicem nasi descendere, ibíque eadem mala facere poterunt. Facillimè autem per capitis membranam cellulosam delabi sic extravasata liquida certis Observatis constat. Quoties enim non fuit visum, contusione in capitis vertice factâ, sequenti die frontem & palpebras ipsas tumere & livescere, à sanguine extravasato huc declivi via delapso! Meritò hinc damnavit *Hippocrates* (a) vulnera capiti inflicta obtusis telis: *carnem enim contundunt, maturant, & lacerant. Et sub hujusmodi telis vulnera ad latera & in orbem, aliquantulùm cava purulentáque magis redduntur atque humida, longioréque tempore repur-*

(a) Lib. de Capit. vulnerib. Cap. XIV. Charter. Tom. XII. pag. 121.

gantur. Carnes enim collisas & laceratas, in pus versas, necesse est tabescere. Alterum, quod inde metuitur malum, est, periosteum vel os ipsum contusum fuerit, vel à liquidis extravasatis malè affectum; unde ossis corruptio, & reliqua, quæ inde sequuntur mala, exspectanda sunt. Contusum enim os cranii esse potest, licèt naturaliter se videatur habere, & læsio per contusionem facta potuit plùs minúsve ossis substantiam penetrasse, licèt varia magnitudo mali oculis dijudicari non possit, utì prudenter monuit *Hippocrates* (*a*). Unde patet, quàm suspecta meritò prudentibus Chirurgis habeantur capitis vulnera, si contusio simul adfuerit, cùm sæpe longo temporis intervallo postea pessima sequantur mala, dum omnia salva esse credebantur. Inter plurima Observata Medica quæ hoc docent, adfert ex *Pario* tale Exemplum *Bohnius* (*b*). Quidam à compotatore in bregmatis os dextrum poculo stanneo percussus fuit, nec aliquid fissi in osse fuit deprehensum: pancraticè valuit, & obambulavit, donec post decimum mensem inter ambulandum vertigine correptus conciderit, & brevì pòst obierit. Aperto cranio in ictûs loco, os planè putridum fœtidúmque cum meninge apparuit.

§. 243. AUT, si sub parva apertura lata læsio sordes colligit.

Accidit sæpissime post lapsum ex altiori loco, vel aliam quamcumque læsionem obtuso instrumento factam, leve vulnusculum cuti capitis infligi, licèt locus satis magnus contusione læsus fuerit. Vilipendunt plerumque hoc tanquam leve malum & vulnerati, & sæpe etiam minùs periti Chirurgi; postea tamen pessima mala à tam levi vulnusculo oriri mirantur. Nec mirum, cùm collecta materies, angusto nimis vulnusculo exire non potens, augeatur, & novas sibi vias per membranam cellulosam quærat; vel & morâ corrupti humores subjectum pericranium, vicinos musculos, &c, pessimè afficiant.

Vocabar aliquot jam elapsis annis ad fabrum lignarium febre decumbentem; & quia nihil commune habebat morbus cum epidemico tunc grassante, nec solicito examine ullam causam invenirem; symptomata tamen adessent plurima, quæ aliquid mali latere persuaderent, hærebam omnino. Dolor capitis aderat satis intensus, frons & palpebræ utriusque oculi tumebant & rubebant, tensionem in nucha se sentire conquerebatur æger, somnos admodum turbatos, &c. Rogavi, an externâ quâdam causâ caput læsum fuerat: negavit æger, licèt iteratò monerem, me simile quid suspicari. Famulus præsens bonâ fortunâ reminiscitur, ante octiduum, tegulam, sed ex parva altitudine in caput decumbentis delapsam fuisse: rem sic se habere annuit æger, sed vix ullum dolorem se inde sensisse, nec aliquid mali postea percepisse affirmabat: unde ægre permittebat, ut locum illum capitis examinarem. Inveni vulnusculum, quod vix majoris aciculæ caput superabat, sed contusionem tam latam, ut ejus diameter pollicem æquaret. Jussi, ut illico discinderentur integumenta loci affecti; & sequenti die febris jam remissior, & omnia symptomata longè leviora erant: benignâ supputatione depurabatur locus, & feliciter sine ullo graviori malo evasit.

(*a*) Lib. de Capit. vulnerib. Cap. VII. Charter. Tom. XII. pag. 118.

(*b*) De Renunciat. vulner. Sect. II. Cap. 1. pag. 136.

§. 244. COLLECTA enim materies (242. 243.) miros tumores, erysipelas, œdema; dolores, convulsiones, ossis & periostei putredines, febres, mortem, creat. Aer cava alluens, incautè appositu emplastrorum ibi coercitus, impressus, mira emphysemata facit.

MIROS TUMORES. Dum validâ contusione, inprimis cute integrâ, vel parvo tantùm in loco apertâ, plurima vasa franguntur, effusi humores collecti, cute integrâ coerciti, illa in immanem tumorem extendunt; & satis subitò quidem: cranium enim subjectum cedere nequit, hinc omnis liquidi effusi moles cutim extrorsum distendit & elevat. Et hæc est ratio, quare in aliis corporis partibus à contusionibus raró tam magni tumores, nec adeo subitò oriantur. Memini, quòd in domo, quam habitabam, ancilla de scalis delapsa fronte pavimento lapideo summâ vi impegerat; dum ipso momento accurro, ut succurrerem miseræ, jam tumor ovum gallinaceum æquans frontem occupabat. Notum est, lusitantes pueros toties capite in dura obstacula impingentes, illico habere tales tumores in capite. De mira illa intumescentia, ab elastico aere in membranam cellulosam penetrante & ibi retento, statim dicetur.

ERYSIPELAS. De erysipelate, ejúsque differentiâ à phlegmone, postea dicetur in Historia inflammationis §. 380. Sufficit hic notare, quòd hoc nomine intelligatur inflammatio superficiaria, & in ipsa tantùm cute ferè hærens (*exquisitum erysipelas, solius cutis est affectus* (a)) rubro-flavescentis coloris; in vasis minoribus, quàm sunt vasa sanguinem rubrum vehentia, pro maxima parte locum habens; nullibi frequentiùs occurrens, quàm in capite & facie, & ferè semper in capitis læsionibus aliquid maligni latere demonstrat. Unde *ab ossis nudatione erysipelas* dixit *Hippocrates* (b); & *Galenus* in Commentariis suis in hunc locum, monet in fine hujus aphorismi subintelligi debere *malum*: quia non semper ossibus denudatis erysipelas supervenit, sed ubi his malis accedit erysipelas, pravum semper symptoma est. Præterea constat plurimis locis *Hippocratis*, ossis (τῦ ὀςέυ) vocabulo frequentissimè intelligi calvariam, utì inter alia loca plurima etiam demonstrat aphorismus 24, sectionis septimæ. Facilè jam intelligitur, compressis cutis vasis ab effusis humoribus distendentibus, vel & irritatione ab acri degeneratione eorumdem, posse nasci hîc tale malum.

ŒDEMA. Generali significatione quemcumque tumorem designat; & inprimis tumores molles & frigidos, utì dictum fuit in *Commentariis* ad §. 112. Hîc autem non intelligitur talis tumor frigidus & lentus, sed longè diversum mali genus. Frigidum enim talem tumorem distinctionis causâ optimè nunc vocant œdema œdematodes. Ubi verò talis tumor, pellucens quidem & albus, cum magno calore simul comitante, adest, tunc vocaverunt œdema erysipelatodes. Illud malum adesse dicitur, quando vasa tam parva, ut nec flavos nec rubros humores admittant, sed pellucidos tantùm, inflammantur: de quo postea §. 380, dicetur. Solent & vocare erysipelas bullatum, quia partes, quas occupat, valido

(a) Galen. Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. Cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 369.

(b) Aphorism. 19. Sect. VII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 301.

tumore distendit, & inprimis palpebras & totam faciem, si circa caput hæreat. Ab iisdem causis oritur in capitis vulneribus ac erysipelas, & plerumque pro pejori symptomate habetur.

DOLORES. Quia materies collecta cutim distendens nervos distrahit, vel stagnando acrior facta pericranium, adeo sensile, & tendines & musculos vicinos malè afficit.

CONVULSIONES ab iisdem causis hîc fieri possunt; & præterea si ad interiora calvariæ malum hoc tandem penetraverit.

OSSIS ET PERIOSTEI PUTREDINES, &c. Sub membrana cellulosa hæret expansio illa tendinea, de qua dictum §. 239; sub hac pericranium, quod immediatè calvariæ incumbit, illísque vasis emissis & receptis communicat. Dum ergo extravasati humores sub cute tenaci capitis coerciti hærent, vitium hîc natum facillimè communicatur pericranio: sed illud ubi læsum fuerit, vitalis humorum influxus in os tollitur, unde illa pars cranii, quæ affecto pericranio supponitur, moritur, & postea separari debebit, si sanabitur malum; vel putrefacta corrumpet subjectas meninges & ipsum cerebrum: unde pessima mala, febres, imò mors ipsa sæpe nec opinantes opprimit: quale Exemplum memoratum fuit §. 242.

AER CAVA ALLUENS, &c. Aer omnia undique alluit: ubi ergo vulnus capiti inflictum est, cutim penetrans ad membranam cellulosam usque; & inprimis si specillo sub labiis vulneris immisso multùm scrutatus fuerit Chirurgus, an periosteum vel & ipsum cranium læsum fuerit; aer ingreditur membranam cellulosam: si tunc tenaci emplastro vulnus tectum fuerit perfectissimè, aeris recepti egressus impeditur, qui tunc calore corporis rarefactus vias sibi facit per membranam cellulosam, & vicina loca tumere faciet. Hoc viso plerumque adhuc curiosiùs scrutantur Chirurgi specillis, ut inquirant latens malum, aeréque iterum admittunt per dilatatam membranam: emplastro iterum applicato augetur tumor, ulteriùs se dispergens, inprimis per frontem, palpebras & faciem; unde sequenti die aliquando miro spectaculo tota facies tumore pellucido elastico sic turget, ut oculi sepulti quasi & eminens nasus dispareant. Observatur enim, membranam cellulosam eò faciliùs distendi, quò tenerior est, & minùs pinguedinis in se habet. Unde illa sub palpebris loca tam facilè tument, & scroti & penis membrana cellulosa in hydrope anasarca in tam enormem molem distenduntur; quia in his locis membrana cellulosa nihil crassæ pinguedinis, sed potiùs mucilaginosi quid in se continet; nisi in castratis animalibus, in quibus ingens copia pinguedinis hîc colligitur. Tumores sic natos apto satis vocabulo emphysemata vocant, sive inflationes, quas *Gorræus* (a) definivit *spiritûs flatuosi collectiones in inanibus corporum spatiis.* Similem hujus vocabuli significationem etiam *Galenus* (b) habet, dicens, *Inflationes* (τὰ δ' ἐμφυσήματα) *ex flatuoso spiritu collecto nascuntur, aliàs sub cute, aliàs sub membranis ossa tegentibus, aut musculos viscerúmque aliquod investientibus. Porrò colligitur aliquando non parum etiam in ventriculo & intestinis, itémque in medio spatio horum & peritonæi.* Postea, ut distinguat ab œdemate hos tumores, dicit, (c) quòd digitis pressi *non retineant vestigium; & sonitum, veluti tympanum reddant.* Sed hoc tantùm verum est, quando in

(a) Definit. Medic. in voce ἐμφύσημα.
(b) Method. Medend. Lib. XIV. Cap. VII. Charter. Tom. X. pag. 324.
(c) Ibid. pag. 324. 325.

majori

majori corporis cavo collectum hæret, illud flatuosum, v. gr; in abdomine; tunc enim illud percussum resonat instar tympani, unde & ille affectus tympanites Medicis dicitur. Ubi verò in membrana cellulosa hæret hoc malum, pressum digitis cedere potest, quia in vicinas hujus membranæ cellulas tunc protruditur illud elasticum flatulentum; in pristinum locum rediens, ubi pressio cessat. Quia autem palpebræ adeo facilè tument ob laxissimam hinc facillimè dilatabilem cellulosam membranam, ideo apud *Æginetam* (*a*) definitur emphysema, quòd sit œdematodes palpebræ tumor. Tamen alibi eadem de emphysemate ex *Galeno*, dixit, quæ modò citata fuerunt (*b*).

Quàm facilè autem aer semel admissus in membranam cellulosam per omnia penetret, docent laniones; qui parvo vulnusculo cuti mactati animalis inflicto, aerem inflant, ut faciliùs cutim sine læsione subjectæ carnis auferant. Constitit etiam Medicis Observationibus, aerem in panniculum adiposum ingressum posse omnia ferè corporis loca pervadere, & tumores mirabiles in variis partibus & aliquando in omni ferè externa corporis superficie producere. Puellæ quinque annorum circiter, lento morbo sensim tabefactæ, triduo ante mortem nascebatur in gena dextra tumor, qui sensim totum truncum corporis occupavit. Dum digitis premebatur tumor, subducebat se cum crepitu quodam contentus aer. Post mortem pertusâ scalpello abdominis cute, statim omnis tumor subsedit, cum fœtore intolerabili exhalante (*c*). Robusto juveni duo vulnera infliguntur, unum prope claviculam dextram, alterum posteriùs inflictum prope scapulam sinistram: tumor invasit non solùm totam faciem, sed & universum reliquum corpus, velut spongia vento plena, quocumque tangebatur, palpantibus occurrebat (*d*). Simile Exemplum apud eumdem Auctorem alibi habetur (*e*). Similes tumores videntur & posse nasci, dum humores extravasati putrescunt: tunc enim constat Experimentis, per putredinem produci, vel extricari fortè, latentem in corporibus materiam elasticam, quæ si non sit aer, saltem similem vim habet, quâ per calorem immaniter expandi possit. Sic cadavera submersorum, dum incipiunt putrescere, distento toto corpore externo, & inprimis abdomine, emergunt, aucto nempe volumine, aquâ jam specificè leviora facta. Cùm autem collecta materies extravasata, sub cute tenaci hærens, sic degenerare possit; patet & hanc aliquando causam obtinere posse mirabilis hujus mali. Fortè illud fuit factum in Exemplo modò recensito puellæ illius, quæ lento morbo exstincta paucis ante mortem diebus totum corporis truncum adeo tumidum habuit.

Et apud *Hildanum* (*f*) tale habetur Exemplum, ubi post gravissima capitis vulnera defuncti cadaver biduo post vulnera inflicta tetrum adeo spirabat odorem, ut nullus accedere ferè auderet; & sequenti mane caput, facies, brachia, abdomen horrendum in modum, intumuerant, & scrotum pariter inflatum infantis caput magnitudine æquabat.

Ubi autem tale emphysema adest, indicatio curatoria jubet, ut illud distendens elasticum iterum expellatur ex tunica cellulosa, quam distendit. Hoc autem fieri poterit, moderatâ pressione, vel frictionibus, derivando inclusum ae-

(*a*) Lib. III. Cap. XXII. pag. 33. versâ.
(*b*) Lib. IV. Cap. XXVIII. pag. 66. versâ.
(*c*) Académie des Sciences, l'an 1704. Mémoires, pag. 9.
(*d*) Thom. Barthol. Histor. Anatom. rarior. Centur. V. Histor. 12.
(*e*) Centur. VI. Histor. 89.
(*f*) Observ. Chirurg. Centur. II. Observ. 25.

rem versùs vulneris aperturam, etiam dilatatam, si opus est, vel scarificationibus, usque in membranam cellulosam penetrantibus, concilietur liber exitus. Pulchrum scarificationum successum in tali casu habet *Paræus* (a). Homini ense vulnus jugulo infligebatur, discindens asperam arteriam pro parte & unam ex venis jugularibus, unde ingens hæmorrhagia & sibilus ob aerem per vulnus asperæ arteriæ elabentem: suturâ uniuntur vulneris labia, & remedia adstringentia applicata fuerunt. Paulò pòst aer se insinuans in tunicam cellulosam non tantùm vicina vulneri loca, sed totum corpus miro tumore distendit. Facies sic inflata erat, ut nec oculorum nec nasi vestigium appareret. Dum miserrimo hoc in statu ab omnibus pro derelicto haberetur, peritissimus Chirurgus audacter pluribus & quidem satìs profundis scarificationibus cutim pertudit, ut via fieret aeri incluso; & adeo felix fuit successus, ut integram sanitatem recuperaverit ex ipsis orci faucibus ereptus vulneratus.

Longè tamen sæpius hæc emphysemata pectoris vulnera comitantur, si in cavum thoracis penetraverint, quia aer per vulnus in pectoris cavum ingressus sæpe non potest facilè exire per vulnus, vel nimis angustum, vel occlusum quacumque de causa, unde rarefactus calore vitalium viscerum viam quærit in membrana cellulosa. Si autem pulmo læsus aerem inspiratum dimiserit in pectoris cavum, facilè patet, horrenda posse fieri emphysemata, novo aere singulis inspirationibus accedente.

§. 245. SI sola ergo integumenta læsa sine dictis (241. 242. 243. 244.) facilis sanatio per ligaturam idoneam, & curationem descriptam (ab 185. ad 239.) licèt sæpe appareant maxima: inprimis verò juvat recens esse, dum incipit curari, rite uniri, raró deligari, & citissimè, atque defendi cum cura à nimium humidis, aut laxantibus, & oleosis, ipsóque aere.

Ubi ergo constitit, sola integumenta communia læsa esse, nec ulla maligna symptomata adsunt, quæ metum faciant, ne in interioribus aliquid mali lateat; nihilque deprehenditur ex illis malis, quæ paragraphis hîc citatis enumerata fuerunt, felix sanatio meritò exspectari poterit. Ex hactenus dictis satìs quidem constitit, nunquam capitis vulnera vilipendenda esse, cùm etiam talia, quæ levissima apparebant, pessimum aliquando habuerint eventum; tamen solis integumentis communibus læsis, maxima quamvis vulnera capitis fuerint, felicissimè solent & satìs citò sanari: vulneris enim magnitudo hîc rarissimè vel nunquam nocet; cùm econtra minima vulnera, ob rationes §. 243, dictas, ingens sæpe periculum adferant, quod evitatur inprimis vulnus nimis angustum dilatando.

Quod in omnibus vulneribus obtinet, hoc præcipuè in capitis vulneribus, quæ sola integumenta lædunt, locum habet; nempe eò feliciùs curari, quò recentiora fuerint & adhuc sanguinolenta: omnium enim optima dispositio est tunc in partibus divisis, ut ad se mutuò adductæ iterum concrescant; utì in cura generali vulnerum dictum fuit. Omnia ergo illa, quæ ibi monita fuerunt, hîc etiam conveniunt. Quædam tamen singularia in capitis vulneribus, licèt sola externa læsa sint, observanda sunt.

(a) Liv. X. Chap. xxx. pag. 249.

Ligaturæ, quæ apparatui retinendo, vel partibus separatis ad se mutuò adducendis inserviunt, debent esse tam moderatæ, ut leviter tantùm firment partes: si enim validiùs adstrictæ fuerint, integumenta externa premuntur ad duram calvariam undique hîc suppositam, unde compressio vasorum, inflammatio, & reliqua unde sequentia mala oriuntur. Solent semper molli tantùm ligaturâ uti Chirurgi periti in his casibus. Unio autem labiorum dehiscentium non adeo fit ob eamdem rationem per splenia & fascias, sed facillimè obtinetur per emplastra tenacia, sive suturam dictam siccam; quia hæc vulnera solam ferè tantùm cutim dividunt, & subjecta membrana cellulosa tenuis cuti adhærens facilè sequitur.

RARO DELIGARI ET CITISSIME. Peritissimi Chirurgi in similibus casibus vix aliquid agere videntur, dum summâ prudentiâ evitant plurima symptomata, quæ, minùs peritorum incuriâ orta, postea sæpe magno Artis molimine tolli debent. Totum enim, quod hîc requiritur, est ut recrescant & uniantur separata capitis integumenta. Sed hoc totum, utì jam sæpius in generali vulnerum cura dictum fuit, natura sibi soli sufficiens perficit; Ars tantùm impedimenta tollit, & addit adminicula. Ubi ergo omnia phœnomena docent, rectè procedere curam, quid juvabit sæpius detegere vulnus, & aeris insolito attactui exponere renascentia pulposa vascula? Et vana illa depuratio vulnerum, quæ detergendo plumaceolis fit, destruet illud, quod renasci incipit. Sufficit ergo rarior denudatio vulnerum. Si enim aliquid mali lateat, vel puris major copia prudentem abstersionem requirat, calor & levis pruritus circa vulnus monebunt: olfactu detegi poterit facilè, si aliquid putridi adsit; symptomatum autem malignitas aucta indicabit statim, si quid magìs sinistri metuendum sit. *Cæsar Magatus*, qui raram deligationem vulnerum solidissimis argumentis & pulchro effectu utilissimam esse adeo evidenter demonstravit, dum de capitis vulneribus simplicibus sine ossis denudatione agit, unitis vulneris labiis, & abietinâ lacrymâ cum mastiche & sarcocolla applicatis, noluit intra quatriduum solvendum esse apparatum (illo enim tempore jam agglutinatio facta erit; ubi verò ablata substantia, vel hiatus labiorum vulneris requirebat perditi regenerationem, usque ad septimam diem solutionem vulneris differri voluit (*a*). Quotidie quidem, imò & sæpius de die, poterit, accedere Chirurgus, ut inquirat, an aliquis dolor, pruritus, major calor, &c, percipiantur; poterit subolfacere, an aliquid putridi adsit; sed si nihil tale inveniatur, præstat relinquere apparatum. Si verò novus apparatus apponi debeat, fiat hoc citissimè, & omnia applicanda jam præsto sint, antequam detegatur vulnus. In reliquis corporis partibus vulnera, quæ sola integumenta dividunt, sæpius nudata & detersa, præter retardatæ curæ tædia, plerumque non adeo multùm mali faciunt: sed in capite, ubi vitia integumentorum tam facilè subjecto pericranio & ipsi calvariæ communicantur, majus inde periculum nascitur: unde rara horum vulnerum deligatio non satìs inculcari posse videtur. Ubi fractis ossibus unà vulnus mollium partium incumbentium adest, restituto osse apparatus sæpe per septimanas relinquitur; felicissima tamen cura vulneris, fracturam comitantis, sequitur, licèt nulla depuratio facta fuerit per Artem.

DEFENDI CUM CURA A NIMIUM HUMIDIS, &c. Tenerrima hîc subjacet, & facillimè dilatabilis, membrana cellulosa, naturaliter inter densam ca-

(*a*) Cæsar Magati de rara medicat. Vulner. Lib. II. Cap. XXVI. pag. 219. & seq.

pitis cutim & calvatiam suppositam coercita: ubi ergo vulnere divisis integumentis humida & laxantia applicantur, membrana cellulosa his emollita luxuriabit, alienis liquidis implebitur, & degenerabit in fungosam molem, postea suppuratione iterum separandam, quæ, ubi valida & diuturna hic adest, ferè semper subjectum pericranium malè afficit. Hinc communi consensu omnes periti Chirurgi borum usum in capitis vulneribus damnant, *Hippocratem* secuti, qui dixit: *Capitis ulcus* (vulnus) *nullâ re madefaciendum, ac ne vino quidem, aut quàm minimùm: neque cataplasmata...... postulat* (*a*). Et eodem in libro postea addit (*b*), *vitiosa autem est ulceris* (vulneris in capite) *caro humida, & nimiâ uligine marcescens* (ἐ μυδῶσαι,) *idque longo tempore repurgari*. Et postquam sic monuit, *à telo namque tum concisas, tum collisas carnes in pus verti ac tabescere necesse est;* dicit, quàm celerrimè vulnus ad suppurationem deducendum esse: *at ubi repurgatum ulcus fuerit, siccius evadat oportet: sic enim citissimè sanescet, & caro sicca minimeque humida succrescet*, &c. Ubi ergo contusio vulnus comitans fomenta requirit, vinum adhibent semper Chirurgi hodie, ne à solis aquosis nimia laxitas oriatur. Ob eamdem causam omnia pinguia in vulneribus capitis curandis vitantur, quæ præter nimiam laxitatem, quam inducunt, etiam oleosâ tenacitate minima vascula obstruunt & faciunt imperspirabilia. Observaverant in Italia (*c*) & inprimis apud Florentinos, capitis vulnera difficillimè sanari, illúdque latenti aeris qualitati adscribebatur: sed Auctores plures animadverterunt, quòd oleum rosaceum omphacinum vulneri applicent, & vicina loca etiam hoc oleo inungant (*d*). Atque inde monuerunt vel nullos omnino, vel paucissimos tantùm evadere, licèt leviter tantùm vulnerati fuissent. Unde & *Severinus* (*e*) olei funestum usum deplorat, qui Neapoli communis erat in capitis vulneribus; & dicit, quòd levissimæ etiam plagæ malè cederent præter opinionem, & ex centenis vix unus evaderet; cùm Melitæi Medici tam felici successu œnelæo uterentur, ut ex centenis vulneratis vix periret unus: fractâ nempe admisto vino oleosâ tenacitate.

IPSOQUE AERE. Non quòd maligna quadam indole noceat semper, licèt possit aer in nosocomiis, ubi plurimi in eodem loco decumbunt, putridis exhalationibus inquinatus, cuicumque etiam vulneri obesse; sed quia insolito frigore tenerrima vascula emori facit; vel & aliquando nimis humidus simul laxando & emolliendo nocere poterit. Unde rara vulneris detectio etiam ob hanc causam laudatur; & ubi vulnera capitis deligantur, aeris temperies sicca & calida inprimis commendatur, quod igne & aromatibus accensis, ut succino, mastiche, olibano, &c, obtineri poterit. Videantur & de his illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* ad §. 200.

§. 246. SI adsint verò descripta (241) utendum remediis variis (185. ad 239.) pro varietate partis affectæ (241) & mali.

Paragrapho 241, recensebantur illæ partes, quarum vicinia periculum addebat

(*a*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XVII. Charter. Tom. XII. pag. 122.
(*b*) Capit. XXVI. ibid. pag. 125. 126.
(*c*) Lud. Dureti, Comment. in Coac. Hippoc. pag. 429.
(*d*) Bonet Anatom. practic. Tom. III. pag. 341.
(*e*) M. Aurelii Severini trimemn. Chirurg. p. 210.

levibus cæteroquin apparentibus capitis vulneribus. Facilè jam patet, circa curam malorum, quæ ex hac causa oriuntur, nihil universaliter posse determinari, sed priùs debere cognosci partem vulneri vicinam; & deinde, quænam læsio huic parti per vulnus facta fuerit, vel futura metuatur, antequam aliquid certi statui possit in curandis vel præcavendis illis malis. Aliud enim requiritur auxilium, ubi vasa sanguinea arteriosa, satis insigna sæpe, unà cum integumentis capitis communibus discissa sunt, quàm si tendinis læsio funesta symptomata fecerit: sed de illis, quæ observari debent in vulnere pro læsarum partium diversitate, dictum fuit in generali cura vulnerum à §. 185, ad 239, usque.

§. 247. CONTUSA hìc (242) rite digerenda his, quæ dissipare possint, vel suppurare, modò eligantur semper ea, quæ bona nervis membranisque (204. 207. 245.) aut exscindenda sunt.

Contusio supponit multa vasa fracta esse, & humores effusos, qui tunc in membrana cellulosa collecti miros sæpe tumores faciunt: & nisi instrumentum vulnerans valde acutum fuerit, ferè semper aliqua contusio vulnera capitis comitatur. Requiritur jam, ut humores effusi educantur, vel disponantur, sic, ut resorberi iterum possint; & vasis fractis reddatur pristina integritas. Si autem contusio levis fuerit, & liquida effusa adhuc meabilia sint, tunc tutissimum est, ut dissipentur; quod pulcherrimè fiet, si foveatur locus talibus remediis, quæ concreta liquida diluere & resolvere possunt, & simul omni putredini resistunt, nec interim nimis emolliunt. Urina hominis sani, addito pauco sale marino vel ammoniaco, & vino, pulcherrimum hìc remedium exhibet, quo toties felicissimè dissipantur tumores à capitis contusionibus in pueris orti. Talia etiam ex ruta, scordio, & similibus parantur fomenta, quæ vi antiseptica singulari omnem putredinem arcent, & simul potentissimè resolvunt concreta. Neque tantùm leviores contusiones hæc sanare possunt, sed etiam satis magni tumores sic feliciter dissipantur, quibus incisio sola opem ferre posse crederetur. Mulier à curru decidens frontem humo gelu induratæ sic impegerat, ut ingens statim ibidem elevaretur tumor. Chirurgus, mulierem aliquoties vomuisse intelligens, cranium impressum esse credidit, jamque cruciali incisione locum aperire volebat. Celeberrimus *Ruyschius* in consilium vocatus noluit incisionem fieri; sed fomentum ex optimis cephalicis dictis herbis, vino incoctis, pannis laneis exceptum, calidè applicuit, felici adeo successu, ut intra triduum tumor jam evanescere inceperit, & brevì sine ullo malo symptomate dissipatus fuerit. Additque, se sæpissime profuisse illis, quorum capitibus jam scalpellum incisorium imminebat (*a*).

Ubi verò frustra per fomenta talia dissipatio contusorum tentata fuit, vel magnitudo mali nullam benignæ talis resolutionis spem relinquit, tunc suppuratione blandâ factâ separatio illius, quod corruptum erat, sola superest. Hoc autem vocant digerere Chirurgi, quando irresolubilem materiam in bonum pus convertunt; & digerentia remedia dixerunt illa, quæ humores effusos vel immeabiles, ad con-

(*a*) Fred. Ruysch. Observat. Anatom. Chir. Centur. Obs. 60.

ditionem boni puris deducunt; de quibus dictum fuit in *Commentario* ad §. 207. Sed in capitis vulneribus semper simul attenditur, ne adhibeantur talia, quæ nimiâ emollitione nocere possent; hinc à cataplasmatibus abstinendum, quia nimis humectant: sed sumitur terebinthina purissima, vel aliud simile nativum balsamum; vitello ovi addito frangitur nocitura hîc oleosa tenacitas; additur deinde aliquid unguenti basilici, aurei, vel similis; inspergitur deinde aloes, myrrhæ, olibani, &c, tenuissimus pulvis: sic habetur digestivum remedium, in quo simul illa sunt, quæ omni putredini efficacissimè resistunt; & nervis & membranis, nervosis tendinosisve amica semper observantur: hoc plumaceolo exceptum loco affecto applicatur; deinde imponitur emplastrum aromaticum, quod partes fovet, & levi stimulo majorem harum motum excitat suppurationi promovendæ semper utilem. Omnibus dein his circumponuntur lanei panni, fomento penetrabili dissolvente, & simul omni putredini resistente, madidi; curando ut quàm calidissimè ferri possit applicetur, neque subitò refrigescat. Horum omnium formulæ in *Materia Medica* habentur, quæ pro varia vulnerati temperie, & diversâ anni tempestate iterum mutari possent.

Ubi autem effusis humoribus infarcta membrana cellulosa in magnum tumorem distenditur, sæpe suffocatio hîc nascitur, & ferè gangrænosa facta hæc membrana unà cum infarctis humoribus separatur: hæc tunc tutò exscindi potest. Videmus enim etiam in aliis corporis locis miro modo tumere posse membranam cellulosam: v. gr; in dorso manûs vix ulla adest pinguedo, sed tendines musculorum in tenui membrana cellulosa hærent: tamen ortâ hîc inflammatione sæpe tumor, binos pollices crassitudine æquans, hîc observatur, & totum hoc in membrana illi tenui cellulosa hæret: fit tunc suffocatio, & aperto loco magnæ portiones gangrænosæ illius membranæ exeunt, quæ tutò exscinduntur. Idem etiam in capitis læsionibus potest contingere, & similiter membrana hæc unà cum extravasatis humoribus corrupta secedit. Non autem hîc intelligitur, quòd contusa, quæ resolvi non possent, crudeli curâ exscindenda forent unà cum cute tegente; noceret enim summopere tam latam plagam pericranii integumentis suis nudare, quæ non facilè recrescerent, sed semper debilior, & externis injuriis faciliùs afficiendus, locus relinqueretur, non sine magno incommodo. Unde sedulò monuit *Galenus* (*a*) cutim in omni ulcere & vulnere semper conservandam esse, quantùm fieri potest, nam *nuda caro, si sine cute relinquatur, ægre ad cicatricem perducitur*. Hujus rei triste Exemplum vidi. Homini sano mediæ ætatis lata verruca circa frontis lateralem inferiorem partem prope tempora hærebat; cùm frustra tentata fuisset variis remediis, peritissimus cæteroquin Chirurgus unà cum cute totam verrucam excidit, nec potuit unquam ullis remediis ad cicatricem deduci locus ille cute orbatus; sed sensim undique retractâ plùs cute nudabantur supposita; malignum & depascens vicina nascebatur ulcus; unde misere periit. Nec mirum, cùm solum pericranium nudo ossi incumbens non videatur sufficere ut tantùm perditæ substantiæ regeneret. Unde tantùm hîc agitur de membrana cellulosa infarcta & corrupta, quæ tutò tunc abscindi potest.

(*a*) Comment. III. in Hippocr. Lib. de Fracturis, Text. XLIII. Charter. Tom. XII. pag. 254.

§. 248. **S**I adſit malum (244) dilatare cultro, & depurare opus (238. 207. 208).

Tota enim malignitas talis vulneris in eo conſiſtit, quòd effuſi humores, denſâ capitis cute coerciti, nec potentes exire per anguſtum nimis vulneris orificium, viam ſibi quærant per tunicam celluloſam; vel morâ corrupti pericranium, & ipſum cranii os, malè afficiant. Dilatato ergo vulnere exitus patebit extravaſatis humoribus, & idoneis remediis poterit depurari locus. Cognoſcitur tale malum adeſſe ſi anguſta vulneris ſit apertura, & integumenta vicina vacillent, ſi digito tangantur, & tumeant, & ſi febris prehenderit vulneratum, cujus nulla alia cauſa invenitur.

Nec ullum periculum hìc eſt, ne lædantur tendinoſæ expanſiones, nam omnis ille tumor in tunica celluloſa hæret, quæ tutò unà cum cute diſcinditur: & innumera Obſervata docuerunt, tutò non ſolam cutim, ſed & omnia integumenta ad os uſque diſcindi poſſe, ubi hoc requiritur.

Hippocrates, dum recenſet capitis vulnera, quæ ſectionem poſtulant, enumerat (*a*) & illa, quæ *non ſatis idoneam habent longitudinem & latitudinem, quâ perſpici poſſit, numquid os ſub telo malè affectum ſit.... Atque etiam ubi os quidem carne nudatum fuerit, ulcera* (vulnera) *autem obliquam quamdam cavitatem habeant, abunde cavum incidere oportet.... Sed &* (vulnera) *ulcera orbiculata & admodum cava, ejuſmodi quoque incidere oportet, ut orbe in longitudinem biſariam diviſo, prout eſt hominis natura, ulcus* (vulnus) *longum efficiatur.*

Quantùm autem levamen ſymptomatum fiat, dum in tali caſu ſectio, in tempore inſtituitur, conſtitit Exemplo §. 243, memorato. Poſtquam autem dilatatum vulnus eſt, tunc illa digerentia, quæ paragrapho præcedenti laudata fuerunt, applicari poterunt; & de vulnerum depuratione, §. 207. 208, dictum fuit. Sola autem dilatatio vulneris, quæ cultro fit, hìc bona eſt: illa enim quæ ſpongiis, vel ſimilibus ſiccis corporibus, abſorptu humorum tumentibus, perficitur, (vide §. 238) noceret plerumque, quia per aliquot horas obturatur his ſic vulneris orificium, ut nihil exire poſſit: unde ſæpe emphyſema, & alii tumores naſcerentur. Præterea contuſio & inflammatio major in vulneris labiis fiunt: quæ poſtea diutius protractam ſuppurationem requirent, antequam conſolidari iterum poterunt.

§. 249. **P**ERICRANIO læſo, ut nudet diu os, vel ut putrefiat, os privatur vaſis perioſtei, adeóque & ſuis; ſtagnat in his liquor; putrefactus ſquamam ſeparat; unde os flavum, fuſcum, nigrum tandem foliolum deponit.

Poſtquam actum fuit de vulneribus capitis, quæ ſola integumenta communia lædunt, ſequitur, ut examinentur illa mala, quæ fient ideo, quia pericranium læſum eſt. Utì oſſa reliqua in toto corpore peculiari membranâ teguntur, quæ ſatis arctè adhæret, ſic & cranii os tale involucrum habet, quod pericranium vocatur. Demonſtravit injectionibus Anatomicis *Ruyſchius* (*b*), innumera vaſa

(*a*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XVIII. Charter. Tom. XII. pag. 113.

(*b*) Theſaur. Anatom. nº. 3.

per hanc membranam dispergi, quæ ramis emissis subjecto ossi inseruntur, illisque ad vitam & nutrimentum necessarios humores præbent. Per hæc vasa emissa arcta fit cohæsio pericranii cum cranio: unde & hâc membranâ avulsâ ab osse subjecto, in vivo animali, puncta plurima rubra in osse apparent. Non poterit ergo pericranium lædi, quin destruatur magnus horum vasorum, ad os tendentium, numerus. Sed extrema abrupta vasorum, in ossis detecti superficie externa, poterunt retexere iterum similem membranam in illo loco, ubi os pericranio suo nudatum fuit, communi lege, quâ omnia deperdita vel separata in vulneribus recrescunt, ut antè dictum fuit §. 158. n°. 10, & §. 190, & 191. Ubi verò diu nudatum fuerit os, & inprimis si aer libere accesserit, tenerrima illa vasorum extrema destruuntur, & fiunt penitus inepta, ut retexant similem perditæ membranæ fabricam. Extrema ergo illa ossis superficies, vitali influxu liquidorum orbata, moritur, nec unquam poterit recrescere cum partibus vivis: unde natura tunc molitur per vasa viva supposita mortui & corrupti separationem à supposita parte vitali & sana, & squamulam illam mortuam protrudit; quâ separatâ recrescit ex osse ipso, & vicinâ membranâ adhuc integrâ, novum pericranium. Signum autem ossis sic affecti est mutatio coloris, qui in ossibus sanis subrubescens leviter, vel & in multis locis ex albo subcærulescens habetur. Oritur tunc in loco affecto color flavus, sensim obscurior factus, & in fuscum degenerans, tandem nigrescens, & ultimò corrupti ossis squamula separatur. Quò jam ossis color à naturali magìs vergit in nigredinem, eò plùs in corruptionem tendit, utì evidenter patet in dentibus: illi enim à quacumque causa malè affecti incipiunt subcærulescentem, margaritarum ferè æmulum, colorem perdere, & sæpe primò pallent, dein flavescunt leviter, sensim magìs fusci fiunt, tandem nigrescentes frustillatim decidunt. Constat jam accuratissimis Observatis, ossa cranium constituentia in fœtu olim fuisse membranas cartilagineas, in quarum medio ossis primum rudimentum inchoatur, radiis osseis ab hoc centro per omnem ambitum diffusis: sicque primò interna tabula ossea cranii, vitrea dicta, producitur. Deinde radii illi ossei, sive fila illius reticuli, ab exteriore parte sensim latescunt, & erigunt bracteolas, inter se diversas magnitudine, figurâ, positu, ex quibus diploe cranii exoritur. Vertices dein harum bracteolarum quibus diploe constat, quasi retunduntur, hâc deinde latescunt, alìisque super alios squamularum instar inclinati confluunt in unius lamellæ inæquabilis speciem, quæ tabulam cranii exteriorem constituit. Utraque dein tabula crassior fit & solidior: nam & intumescunt radii illi ossei & bracteolæ, & novæ crustæ accedunt. Ex hac ossium cranii genesi, non ex hypothesi sed ad ipsam naturam descripta à celeberrimo *Albino* (*a*) (quem in Anatomicis Præceptorem habuisse magnam felicitatem duco; & gratus semper recordabor) patet lamellatam fabricam esse ossium bregmatis, occipitis, frontis, temporum, quæ inprimis à vulneribus capiti inflictis lædi possunt; unde vitium à pericranio læso superioribus lamellis ossis succumbentis communicari poterit, & plùs minúsve suppositis lamellis nocere. Et admodum verosimile videtur, inter singulas lamellas vasa decurrere, saltem in illa ætate, quando nondum adeo magnam soliditatem acquisiverunt ossa; fortè postea procedente ætate, utì alia plurima in corpore vascula sensim obliterantur. Confir-

(*a*) Bernard. Siegfried. Albini, &c. Icones Ossium fœtûs, &c. pag. 6. & 7.

mant

mant hanc rem Obſervata quædam, ubi partes os conſtituentes, per morbum omni dimenſione auctæ, exhibuerunt pulpoſam talem & mollem vaſcularem fabricam. Infantis enim trium quatuórve annorum oſſa cranii ferè ubique habebant ſeptem vel octo linearum craſſitiem; mollia erant, & preſſis exſudabat ſanguis & lympha ſatis magnâ copiâ: ſimul & vaſa ſanguinea admodum conſpicua apparebant (*a*). Hanc rem pariter videtur agnoviſſe *Hippocrates*, dicens: (*b*) *At totum capitis os, ſi ſupremam atque infimam partem admodum exiguam demas, ſpongiæ ſimile, multáſque carnes humidas ſimiles in ſe habet, quas ſi quis digitis conterat, ex ipſis ſanguis prodit. Inſunt quoque in oſſe venulæ tenues, & cavæ, ſanguinis plenæ.* Lamellæ ergo, omni vitali influxu humorum privatæ, ſeparabuntur vi vaſorum inter lamellas medias decurrentium; ſaltem ſi hæc jam arctiùs ad ſe compreſſis lamellis oſſeis obliterata fuerint, illa vaſa, quæ ex molli illa ſpongioſa parte, inter binas cranii tabulas mediâ, quam diploen vocant, in os tendunt, hoc facere poterunt. Inde fortè ſenibus difficiliùs ſeparantur oſſeæ lamellæ corruptæ, & ſimul utilitas methodi §. 252, deſcribendæ deduci poterit.

Licèt ergo, oſſe pericranio ſuo nudato, ſi ſimul inſignis mutatio coloris apparuerit, exſpectanda ſit ſeparatio lamellarum corruptarum per exſoliationem Chirurgis dictam, tamen rarus caſus docuit, aliquando & ſine hac (rariſſimè forſan) curam abſolvi. *Vir ab equo in capite percuſſus, in terram tanquam mortuus cecidit, cum tanta alterius oſſis ſincipitis denudatione, ut Imperialis tegendo vix ſufficeret. Hæc oſſis denudatio in totum nigricabat, circulo excepto, qui cuti proximus ſtraminis latitudinem obſidebat. Hoc circulo albo de die in diem diminuto, patiens convaluit, ſine ulla viſibili oſſis ſeparatione, aut raſpatorii uſu*, &c. (*c*). Fortè minima pars ſuperficiei oſſis affecta non formâ ſquamulæ, ſed minutiſſimis particulis ſeparata, ſenſim cum pure abſceſſit.

§. 250. CUJUS cauſa (149) interrupta vaſorum continuitas, frigúſve aeris conſtringens, & exſiccans fines vaſculorum in oſſe; falsò accuſatâ ejus malignitate.

In generali vulnerum Hiſtoria dictum fuit §. 149, lædi per vulnus omnes illas actiones, quæ pendent à partium, nunc per vulnus ſeparatarum, integritate, & à determinato fluxu liquidorum per vaſa. Sed pericranii uſus erat vaſa ad os deferre, & redeuntia ab oſſe accipere; quod inprimis in perioſteo fœtûs artificioſâ impletione vaſorum apparet. In hac enim ætate numeroſiora longè vaſa in hac membrana inveniuntur, cùm plurima procedente ætate occalleſcant & deleantur (*d*). Destructo ergo pericranio tolletur vaſorum continuitas, unde vita & nutritio partium pendent: morietur ergo illa oſſis pars, quæ ſic omni vitali influxu humorum privatur, & ſeparabitur à partibus vivis ſuppoſitis.

Quia autem Chirurgi ſemper obſervabant, oſſis ſuperficiem, pericranio ſuo nudatam, non poſſe diu exponi aeri, quin oſſis corruptio & exſoliatio ſequeretur;

(*a*) Académie des Sciences, l'an 1734. Hiſt. pag. 60.

(*b*) Lib. de Capit. vulner. Cap. II. Charter. Tom. XII. pag. 116.

(*c*) Fred. Ruyſch, Obſervat. Anatom. Chirurg. Centur. Obſerv. V.

(*d*) Bernard. Siegfreid Albin. &c. Icones oſſium fœtûs, &c. pag. 160. fig. 161.

cùm econtra os, quamvis pericranio nudum, si ab aere statim defensum foret, sæpissime sanetur sine ulla separatione; crediderunt in aere aliquid hærere maligni, quod ossa corrumperet. Verum quidem est, in aere posse hærere plurima, quæ non tantùm ossibus detectis, sed & omnibus vulneribus nocent; utì, dum in Nosocomiis plurimi in eodem loco decumbunt, túncque putridis exhalationibus inquinatus aer difficilem curam vulnerum reddere observatur. Sed hæc sunt ab aere propriè dicendo distincta, licèt in aere hæreant. Videtur autem aer libere ossa nuda alluens insolito frigore, & illâ proprietate, quâ, humida attrahendo, corpora exsiccat, abrupta extrema vasorum in superficie ossis sic exsiccare & constringere, ut humoribus transmittendis omnino reddantur impervia; unde reliqua omnia mala sponte sequuntur, utì dictum præcedenti paragrapho. Unde *Hippocrates* nullam aeris malignitatem incusavit, sed dixit simpliciter (a). *Frigidum inimicum ossibus, dentibus, nervis*, &c.

§. 251. EFFECTUS verò, augmentum malorum (249).

Dum superior squamula ossis, vasis suis privata, corrumpitur, vitium hoc succumbenti immediatè ossis parti facilè communicatur; sícque per totam ossis cranii crassitiem pergere poterit ad diploen usque illámque corrumpere; quod malum dein internam cranii tabulam, vitream dictam, afficere poterit, vel inter binas osseas tabulas cranii proserpens in diploe pessima mala facere.

§. 252. CURATIO fit 1. Os leviter parvâ terebrâ diversis, vicinisque locis, usque ad medium perforando, unde exfoliatio cavetur, periosteum inde renascitur. 2. Inde arcendo pus, saniem, pinguia, aquea, aerem, applicatis plumaceolis spiritu vini mastichino imbutis. 3. Raro, & citissimè deligando.

1. Ubi signa docuerunt, cranii os pericranio suo nudatum, aerísque libero accessu sic mutatum fuisse in sua superficie, ut omnis vitalis motus humorum in parte sic affecta suffocatus fuerit, necessariò illud mortuum separari debet à partibus vivis, quibus cohæret, antequam tale vulnus curari possit. Sed totum hoc separationis opus per vasa viva, mortuæ parti supposita, perfici debet, quæ motu suo & continuâ quasi arietatione partem ossis mortuam separant & expellunt. Pulchre hoc notavit *Hippocrates* dicens: (b) *At verò in capitis vulnere os, quod ab alio quovis osse abscessurum est, sive teli vestigium in osse relictum sit, sive alioquin os plurimùm nudatum sit, plerumque abscedit, ubi exsangue redditum fuerit*, (ἀφίςαται ἐπὶ πυλυ ἴξαιμον) & postea addit: *ideo ab alio osse vitam & sanguinem habente potissimùm absolvitur, & cùm exsangue & siccum reddatur ab eo quod vitam & sanguinem habet, valde abscedit.* Sed si hoc opus naturæ permittatur, lentè admodum procedit, & quadraginta dierum, imò & aliquando longiori temporis spatio, solet perfici. Tot

(a) Aphorism. 18. Sect. V. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 204.

(b) Lib. de Capitis Vulner. Cap. XXVII. Charter. Tom. XII. pag. 126.

enim diebus observantur margines foraminis, per trepanum exscisso osse contusi, separari (vide §. 194.) Sed hoc temporis intervallo plurima possunt accidere mala tali vulneri, & vitium ossis potest subjectis lamellis communicari, sicque augeri malum. Inprimis in Nosocomiis publicis decumbentes pessimè plerumque solent affici, si diu cogantur ibi manere; uti Chirurgi ferè omnes, qui Nosocomiis præfuerunt, testantur; omniúmque maximè funestum hoc observatum fuit illis, qui capitis vulneribus decumbebant. Unde pulchrum illud erit in Arte inventum, quo poterit separatio corrupti ossis à sano accelerari. Tentaverunt hoc scalpris radendo, cauteriis urendo, &c: sed sic semper abrasa vel usta superficies iterum separari debet. Tota separatio mortui, uti dictum fuit, pendet ab actione vivæ partis suppositæ; omne ergo illud, quod viam faciet vivis vasis subjectis, ut emergere possint sub hoc tegmine corruptæ partis, accelerabit hanc separationem. Optima ergo methodus hæc est, ut leviter & parvâ terebrâ os nudatum perforetur minutis, & satis sibi vicinis foraminulis ad diploen usque, ubi certi sumus vasa viva copiosa & satis magna hærere. Hoc fecerunt vel pyramidali apice trepani perforativi dicti; vel & pulcherrimo cum successu factum vidi, dum acûs vulgaris apex in parvum cuneolum formabatur, qui apto manubrio firmatus digitis rotando circumactus rotundum foraminulum in osse sic facit. Dúmque hoc plurimis in locis satis vicinis fit, vasa viva supposita, incumbente tegmine libera, emergunt per hæc spiracula, retexunt novum periosteum, & sæpe feliciter sine ulla desquamatione sanatur tale vulnus. Præterea vasa, inter lamellas ossis media per easdem aperturas emergere possunt elongata, & separare sic ossis squamulam corruptam incumbentem. Pulcherrimi successus probaverunt hujus methodi utilitatem; & peritissimus Chirurgus *Belloftius*, cui hoc inventum debetur, vel qui saltem primus accuratè descripsit, testatur, se plurimis in casibus felicissimas sic perfecisse curas, & in pulcherrimo, quem scripsit, tractatu, bina recenset Exempla, quæ in Nosocomio publico coram plurimis testibus hanc rem confirmaverant.

Militi globus tormento majori bellico explosus abstulerat integumenta capitis communia, osse illæso, sed pericranio sic contuso, ut penitus livesceret. Unguibus laceravit pericranium, & os subjectum nudavit, dein subitissimè os leviter sic terebravit pluribus locis. Post biduum soluto apparatu os subrubescens apparebat; & post aliud biduum plùs quàm dimidia pars ossis nudati, renato novo pericranio, tecta apparebat; & post septimum diem tota ossis superficies jam erat tecta omnino, totúmque vulnus octodecim dierum spatio consolidatum fuit. Alteri militi, cæsim inflicto vulnere ossi bregmatis sinistro, cranium satis amplo in loco nudatum erat: octo vel decem parvis foraminulis secundâ vulneris deligatione pertunditur os nudum, sic tamen ut non penetrarent ad diploen usque, reliqua fiebant omnia eadem ut in priori casu. Post biduum detecto vulnere os jam incipiebat subrubescere, & per foraminula facta apparebat jam aliquid exsurgere: post octiduum jam os tectum apparebat novâ membranâ, & tota tam ampli vulneris curatio septemdecim diebus absolvebatur (*a*).

Ex his binis casibus utilitas hujus methodi satis evidenter apparet, & patet, tantùm requiri huc, ut per Artem via concilietur libera vasis vitalibus suppositis

(*a*) Le Chirurgien d'Hôpital, &c. par M. Belloste, pag. 75-79.

tis, ut emergere possint. Ultimo autem Exemplo constitit, non semper requiri, ut ad diploen usque os perforetur, sed, levi tantùm aperturâ factâ, vasa inter ossis lamellas media sufficere aliquando posse, ut regenerent pericranium perditum; cùm moneat in loco citato peritissimus ille Chirurgus, quòd de industria hoc tentaverit, ut certus esset, an levis talis ossis terebratio ad hunc scopum sufficere posset. Ubi verò mutatus ossis nudati color in flavum, vel magìs fuscum, docet corruptionem ossis profundiùs penetrasse, perterebratio ossis ad diploen usquè necessaria erit, ut vasorum satìs magnorum hìc hærentium vi fiat separatio corrupti ossis, & regeneratio novi pericranii.

An non videtur probabile, quòd jam apud *Hippocratem* pulcherrimæ hujus methodi vestigium reperiatur, dum dicit (*a*): *Verùm ubi os carne nudatum fuerit, animi intentione adhibitâ, conandum est ut dignoscas, si minùs id licet oculis videre & cognoscere, num os fissum sit & collisum, an collisum tantùm, vel num ad teli vestigium collisio, vel rima, vel utrumque accesserit. Ac si quid horum senserit* (os), *per exiguam terebram perforato osse sanguis detrahendus, subinde adhibitâ cautione quòd os juvenum quàm senum tenuius sit*, &c? Certè simul ac ad diploen usque penetraverit terebra, sanguis erumpet, utì notum est: & videtur satìs patere, quòd in hoc loco non agatur de osse exscindendo per trepanum, sed de levi tantùm perterebratione parvo trepano factâ, donec sanguis exeat, id est, donec ad diploen penetraverit.

2. Observata omnium Chirurgorum, qui de vulneribus capitis curandis scripserunt, in hoc conveniunt, quòd omnia pinguia, omnia aquosa humectantia noceant vulneribus capitis, utì dictum fuit §. 245.

Longè magìs ergo ab his cavendum, ubi os nudatum fuerit, & tenerrima vasa per hæc foraminula facta incipiunt pullulare; aquosa enim tabescere facerent adeo pulposa hæc vascula, oleosa obstruerent eadem & redderent impervia. Imò ipsum pus, ex integumentis vulneratis natum, si nimis copiosum alluetet, vel diutius retentum & attenuatum acrius fieret, lædere posset tenerrimam hanc renascentium vasculorum compagem; unde prudentissimè detergi debet, mollissimis linteis carptis, ne lædantur hæc tenerrima vascula. Aerem pariter arcendum esse, ne frigore insolito vel exsiccatione destruat eadem hæc vascula, ex antè dictis satìs patet. *Bellostius* in loco citato plumaceolum ex linteo carpto spiritu vini madidum applicabat ossi nudato; deinde huic imponebat leve digestivum, quod sic os non tangebat, sed labiis vulneris integumentorum proderat. Sic aer arcebatur, omnis putredo præcavebatur, & roborante vi spiritûs vini impediebatur ne in fungosam excrescentiam degenerarent pulposa hæc & tenerrima vascula. Optimo cum successu mastiches, olibani, sarcocollæ, myrrhæ, colophoniæ & similium, tenerrimum pollinem ossibus nudatis inspergi constat, quæ crustâ balsamicâ tegunt, nec tamen pinguedine nocent; interim pulcherrimè defendunt ab aere & omnibus liquidis in vulnus effusis partes suppositas. Eodem cum fructu horum pulvis in spiritu vini debiliore coctus (alcohol enim combureret illico hæc vascula) plumaceolis excipitur, & ossi nudo applicatur.

3. Nihil enim hìc magìs metuitur, quàm liber aeris accessus, qui frigore & exsiccatione omnibus vulneribus, sed inprimis capitis, nocet. Unde rara delig-

(*a*) Lib. de Capitis vulner. Cap. xxx. Charter. Tom. XII. pag. 127.

gatio adeo commendatur in his casibus. *Bellostius* in Exemplis modò citatis primum apparatum par biduum relinquebat, & postea tantùm singulis tribus diebus renovabat. Si ergo nullus pruritus, nec major calor circa vulnus sentiantur, nullus adsit fœtor, nihil saniosi exeat, tutò sine deligatione relinquitur tale vulnus. Ubi verò novus apparatus applicari debet, fiat hoc citissimè: mollissimis plumaceolis lenissimè appressis inbibatur pus, mox applicentur eadem, & tegatur vulnus: curiosa enim & diuturna talis vulneris inspectio, & imprudens detersio rudiùs facta, destruent mucum illum hic hærentem, qui nil nisi vasculorum renascentium compages est. Pulcherrimè prodest, si, antequam detegatur vulnus, utrimque ponatur testula vivam prunam accensam continens, cui succini, mastiches, olibani vel similium suffumigiorum pauculùm inspergitur; sic tepida atmosphæra, gratissimo roborante aromatico fumo dives, undique detectum vulnus alluet.

§. 253. QUA Arte ex punctis fodicatis (252) & undique, emergit nova substantia quasi carnea citò, túmque reliqua (249) sanantur, ut dictum, (245. 246. 247. 248.).

Quâ significatione ex punctis terebratis enascens substantia caro dicatur, explicatum fuit §. 158. n°. 9. *Bellostius* (a) qui tam nitidè omnia descripsit, quæ ad hanc methodum pertinent, apta satis phrasi, dicit, foramina ossis post secundum diem incipere germinare (*germer*.) Incipit enim ex his foraminulis elevari sensim mucus quasi, qui microscopio lustratus tenerrima vascula exhibet; imò & arteriolarum motum in hoc muco distinguere licet. Vasculosa compages per hæc foraminula emergens, simili substantiæ ex vicinis foraminulis ascendenti occurrens, retexit perditam membranam, & quidem tam citò, ut septem dierum spatio cranii partem nudatam, quæ floreni circiter amplitudinem æquaret, tectam iterum observaverit *Bellostius* in Exemplis præcedenti paragrapho citatis.

Quatuordecim jam elapsi sunt anni, cùm in raro satis casû occasionem habui accuratè examinandi pulpam illam vasculosam per facta sic in osse foramina emergentem. Homini quinquagenario, in febre acuta continua, metastasi subitâ unius noctis spatio siderabatur pedis dextri pars extrema tota ad illum circiter locum usque, ubi metatarsi ossa cum tarsi ossibus contigua fiunt. Pars affecta sphacelo perfectissimo correpta erat sic, ut ad ossa usque adacto scalpello nullus doloris sensus nasceretur, nihilque sanguinis exiret. Applicatis remediis, quæ partem mortuam à putredine servarent, & viva sic munirent, ne proserperet minax malum, tam felix fuit successus, ut sisteretur sphacelus, & quinque diebus elapsis crena, vivas partes separans à mortuis appareret, quæ curæ spem non exiguam pejora hactenus omnia metuentibus dabat. Postquam integra separatio corrupti à viva parte facta fuerat, tendinibus tenacissimis forfice resectis à dexterrimo Chirurgo, separata fuit tota pedis pars anterior & ex periculosissimo morbo evasit æger hâc parte mutilatus, adhuc hodie superstes. Túncque apparebat manifestè ossa tarsi, quæ metatarsi ossibus sphacelatis contigua fuerant, contraxisse non exiguam labem. Satis enim notabilis horum pars, extra æquabilem mutilati membri superficiem prominens, nigra penitus novas

(a) Chirurg. d'Hôpital, pag. 78.

parabat molestias. Tenui serrâ rescissum fuit de ossibus corruptis, quantùm sine læsione partium incumbentium poterat tolli. Sed & sic ossium horum superficies mortua manebat, & separari debebat, antequam bonâ cicatrice claudi posset vulnus.

Minutis tunc cuneolis peritissimus Chirurgus terebravit totam hanc corruptorum ossium superficiem, plurimis & satis sibi invicem vicinis locis: & jucundo spectaculo vidimus post biduum singula hæc foraminula humescere, deinde microscopio inspicientibus distinctissimè apparuit, micare in omnibus his punctis vascula verâ systole & diastole, quæ perfectè respondebant ægroti pulsibus eodem tempore in manuum carpis exploratis. Unde evidenter nobis constitit, emergentem hanc ex foraminulis factis substantiam esse veram vasculosam compagem.

Ubi autem hâc methodo, novâ membranâ, os nudatum tectum fuit, reliqua sanatio perficitur, uti dictum fuit in numeris hîc citatis.

§. 254. SI calvaria læsa est, pro varietate causæ, fissa, fracta, contusa, intropressa, vel evulso fragmento spoliata erit, atque hæc vel in una, vel in utraque ejus tabula.

Postquam consideratum fuit, quid accidat integumentis communibus & pericranio læsis, nunc agendum est de vulneribus capitis, quæ ipsum calvariæ os lædunt; & primò recensentur hîc paragrapho varii modi, quibus cranii os læsum fuisse observatum est, pro varia figura instrumenti lædentis, ejúsque majori vel minori impetu.

FISSA. Fissura dicitur solutio continui in osse, oblonga ut plurimùm, angustissima plerumque, & cum aliqua adhuc partium cohæsione. In his fissuris jam magna varietas obtinet, pro magnitudine varia, recto vel obliquo decursu, pro varia ossis cranii parte, quam occupant: quædam enim in externa tabula hærent, aliæ verò in interna cranii tabula, quamvis externa integra appareat. Aliquando & fissura non est in loco, cui instrumentum lædens applicatum fuerit, sed in alia & sæpe opposita calvariæ parte; vocatur tunc contrafissura. Qualia Exempla plurima habentur apud Auctores. Sic *Tulpius* (*a*) narrat, hominem sclopeto in capite ictum, frustra statim etiam perforatâ calvariâ, sexto die periisse. Post obitum calvaria, quamvis foris illæsa appareret, ostendit tamen intus varias fissuras. *Paræus* (*b*) binis Exemplis hanc rem confirmat. Homini lapidis ictu valida contusio & tumor cum parvo vulnere in bregmatis osse dextro facta fuerat. Dilatato vulnere os subjectum apparuit integrum, & vulneratus periit vigesimo primo die post inflictum vulnus. Post morrem, serrâ resecto cranio, apparuit oppositi lateris bregmatis os fissum fuisse. In alio nobili viro post validam contusionem capitis, quamvis galeâ tecti, mortuo apparuit tabula cranii interior fracta, sic ut fragmenta abrupta cerebri substantiæ infixa hæserint, licèt externa cranii tabula omninò integra inveniretur. *Hippocrates* jam hoc notaverat, & postquam varios modos, quibus calvaria lædi posset, recensuit, addidit ultimùm, quando nempe *os sub vulnere frangitur aliâ capitis parte*,

(*a*) Observat. Med. Lib. I. Cap. II. (*b*) Lib. X. Cap. VIII.

quàm quâ ulcus est; & dicit, huic calamitati nullam supereſſe medelam; quia non poteſt detegi, quânam in parte capitis hæreat (*a*): unde *Celſus* (*b*) dixit, *ſi graviter aliquis percuſſus eſt, ſi mala indicia ſubſecuta ſunt, neque eâ parte, quâ cutis diſciſſa eſt, rima reperitur, non incommodum eſt, parte alterâ conſiderare, num quis locus mollior ſit, & tumeat; eúmque aperire, ſi quidem ibi fiſſum os reperietur. Nec tamen magno negotio cutis Saneſcit, etiamſi fruſtra ſecta eſt.* Incerta tamen hæc omnia ſunt, cùm ſæpe in eodem oſſe, ſed non in ipſo vulneris loco, tamen, fiſſura inventa fuerit. Sic homini fuſte percuſſo in fronte prope ſupercilium dextrum, & inde mortuo, nihil erat in loco vulneris mutatum in oſſe, ſed in oculi dextri orbita contrafiſſura apparebat ſeſquipollicaris longitudinis versùs ſellam turcicam tendens (*c*). Imò aliquando obſervatum fuit, fiſſuram ex vulneris loco porrectam fuiſſe ad alia etiam capitis oſſa. Talem caſum narrat *Ruyſchius* (*d*), ubi à validiſſima contuſione oſſis bregmatis ſiniſtri fiſſura per totum os pergebat, deinde per ſuturam ſquamoſam oſſis temporum, totum os petroſum, & os occipitis, uſque ad magnum hujus oſſis foramen, quod medullam oblongatam tranſmittit. Ex quo caſu ſimul apparet, ſuturas non impedire, quominus fiſſura in quodam cranii oſſe facta propagari poſſet ultra hujus oſſis limites, uti multi voluerunt.

FRACTA. Differt fractura calvariæ à fiſſura, quia in fiſſura propriè dicenda ſupereſt adhuc aliqua cohæſio, in fractura autem integra obtinet ſolutio: unde fiſſura anguſtam in oſſe rimam facit, fractura majorem ſeparationem partium antea unitarum ſupponit. Poteſt jam fractura talis eſſe, ut fragmentum à reliquo oſſe liberum ſit omnino: poterit & quâdam ſui parte adhuc unitum manere. Si integra talis ſolutio facta fuerit per cauſam vulnerantem, ferè ſemper fragmentum liberum introprimitur, & cerebrum lædit. Poteſt etiam ad fracturam referri illud, quod *Hippocrates* vocavit ſedem ſive teli veſtigium (ἕδρην), dum v. gr; acinacis ictu vulnus inflictum diſciſſis calvariæ integumentis omnibus ipſum os læſerit. Dicit enim (*e*) *teli autem ſedes dicitur, cùm os ſuo ſtatu permanens, manifeſtum fecerit, quâ inſederit;* & poſtea addit, *Præciſio autem* (διακοπὴ), *quantamcumque longitudinem & latitudinem oſſis occupet, ad teli veſtigium refertur, dummodo alia oſſa, quæ præciſionem continent, in ſuo ſtatu maneant, neque unà cum præciſione.... deſidant* (intropremantur). Tunc enim voluit, non ampliùs teli veſtigium dicendum eſſe, quando os undique ſolutum mutat locum & intrò ſubſidet, ſed vocavit tunc ἔφλασιν, quando nempe os abruptum undique introcedit (*f*).

CONTUSA. Quando nempe à gravi & obtuſo inſtrumento calvaria læditur ſic, ut nulla rima tamen nec fractura appareat. Sicut enim contuſio partium mollium plurima vaſa frangere poteſt, integrâ manente cute; ſic etiam idem in oſſe contuſo obtineri poteſt, quòd nempe vaſa inter lamellas oſſeas media lædantur à contuſione, licèt integrum omnino os appareat. Difficilis cognitio hujus mali ſæpe, niſi ſerò, ubi malignis ſymptomatibus ortis os peſſimè

(*a*) Lib. de Capit. Vulner. Cap. x. Charter. Tom. XII. pag. 119.
(*b*) Lib. VIII. Cap. iv. pag. 515. 516.
(*c*) Joh. Bohn. de renunciat. Vulner. pag. 142.
(*d*) Obſervat. Anatom. Chirurg. Centur. Obſerv. 47.
(*e*) Lib. de Capit. Vulner. Cap. ix. Charter. Tom. XII. pag. 119.
(*f*) Ibid. Cap. viii. pag. 118.

affectum fuisse cognoscitur. Hoc malum θλάσιν vocavit *Hippocrates*, & simul monuit, non posse oculis dijudicari, an plùs minúsve ossis substantiam læserit contusio, an magìs vel minùs profundè penetraverit talis læsio (*a*). Si enim vasa dispersa per diploen, inter binas tabulas osseas calvariæ mediam, tali contusione fracta fuerint, integro quamvis osse, facilè patet, ab extravasatis & corruptis humoribus pessima produci posse mala, erodi posse internam tabulam, & vitium sic communicari posse meningibus & ipsi cerebro.

INTROPRESSA. Fit hoc duplici modo: vel enim ossis pars fracta, & undique libera à vicinis ossibus, subsidet; vel os, integrum manens in sua cohæsione, intropremitur. Quod inprimis in juniorum calvariis ab obtusa causa vulnerante accidit: in his enim ossa magìs flexilia adhuc cedunt faciliùs sine ruptura. Tamen & talis intropressio in adultis observata fuit. Ossa enim cranii in homine vivente humida, & longè minùs friabilia sunt, quàm quidem in sceleto eadem ossa exsiccata apparent. Rariùs tamen in adultis observatur talis intropressio, quin simul rima vel fractura adsit.

VEL EVULSO FRAGMENTO SPOLIATA SIT. Quod sæpe cæsim inflicto vulnere fit, quando nempe unà cum integumentis ossis portio instrumento vulnerante abscinditur. Vocaverunt tunc dedolationem cranii: qualem casum habet *Scultetus* (*b*) ubi ad magnitudinem *thaleri Imperialis* fragmentum calvariæ ablatum fuerat, & feliciter tamen curatus fuit vulneratus. Constitit pariter, post validas contusiones capitis exsiliisse fragmenta ossea de tabula cranii interna, & subjectum cerebrum læsisse: quale Exemplum ex *Paræo* paulò antè in eadem hac paragrapho allegatum fuit.

Omnia jam hæc mala recensita possunt vel solam externam tabulam cranii, vel internam solam, vel utramque afficere: semper autem eò pejora, quò magìs versùs interiora penetraverint. Longè enim tunc difficiliorem medelam esse facilè patet.

§. 255. SIC affecta (254) scitur. 1. Causâ vulneris forti. 2. Vulneris magnitudine collatâ figuræ loci vulnerati. 3. Specillo. 4. Atramento affuso. 5. Strepitu inter mordendum. 6. Visu fracti, contusi, vel punctis pallidis colorati cranii. 7. Tactu ipso. 8. Symptomatibus integumentorum, carne circa septimam diem abscedente; dolore; naturâ puris tenui, & graveolente; vulneris malignitate alienâ.

Quia autem pessima mala sequi possunt calvariæ læsionem, uti patebit sequenti paragrapho; ideo omni curâ inquirendum est, an calvaria à causa vulnerante aliquam noxam acceperit, an non. Tumultuarium autem in his casibus examen non sufficere novimus, moniti *Hippocratis* ipsius infortunio, qui ingenuè fassus est, se hìc deceptum fuisse, dum teli vestigium non distinxerat à futura, uti dictum §. 172. n°. 3. De hoc autem constabit sequentibus signis.

1. Patet facilè, validum ictum capiti impactum, sive obtuso sive acuto instrumento

(*a*) Lib. de Capit. Vulner. Cap. VII. Charter. Tom. XII. pag. 118.

(*b*) Armamentar. Chirurg. Observat. XVII. pag. 214.

ſtrumento vulnerante, neceſſariò calvariam lædere. Faciliùs autem hoc oculis patet, ſi acuto inſtrumento diſſectis integumentis calvaria detegatur, quàm ſi obtuſo telo integrâ cute, vel parvo tantùm vulnuſculo conſpicuo, læſio facta fuerit.

2. De hac re dictum fuit §. 240. n°. 3. In illis enim locis, ubi cranii oſſa plana ſunt, poteſt eſſe magnum vulnus ſine oſſis læſione; ſed ubi magna adeſt horum oſſium convexitas, vel in illis locis, ubi eminentem angulum formant, non poteſt eſſe vulnus magnum, quin prominentem oſſis partem læſerit, niſi circumtorquendo quaſi inſtrumentum vulnerans vulnus inflictum fuiſſet, quod rariſſimè fit.

3. Chirurgi periti, dum ad tales vulneratos vocantur, aquâ tepidâ cum vini exigua copia & aliquot ſalis granulis abluunt leviter vulnus; tunc prudenter diductis labiis inquirunt, an aliqua læſio in oſſe appareat. Deinde ſpecillum politiſſimum obtuſo apice donatum immittunt vulneri, quod ſatis tenue & molle eſſe debet, quale optimum paratur ex puriſſimo argento candefacto, & dein ſenſim refrigerato. Sic undique pertentando ſentiunt primò, an os nudatum ſit, quod facilè ex ſonitu ſpecilli ad durum os noſcitur: deinde oberrando per omnem oſſis detecti ſuperficiem explorant, an aliquid aſperi occurrat. Ut hoc fiat ſine erroris metu monuit *Celſus* (*a*): *eſſe ſpecillum oportet neque nimis tenue, neque acutum; ne, cùm in quoſdam naturales ſinus inciderit, opinionem fracti oſſis fruſtra faciat; neque nimis plenum, ne parvulæ rimulæ fallant. Ubi ſpecillum ad os venit, ſi nihil niſi læve & lubricum occurrit, integrum id videri poteſt: ſi quid aſperi eſt, utique quâ futuræ non ſint, fractum os eſſe teſtatur.* Unde patet, ſummopere attendi debere ad loca futurarum, quæ aliquando in variis hominibus, & in varia ætate differunt. Sic futura ſagittalis in junioribus os frontis uſque ad radicem naſi bifariam dividit; in adultioribus ſenſim obliteratur: tamen in quibuſdam hominibus ſatis etiam provectæ ætatis adhuc obſervata fuit; unde in vulneribus fronti inflictis de hac futura cogitandum eſt. In ſummo ſenio ſæpe omnes futuræ evaneſcunt, & aliquando citiùs. Poſt pugnam Platæenſem cùm in unum locum oſſa carne nudata comportarentur, inventum fuit caput nullam futuram habens, ſed ex uno oſſe conſiſtens (*b*), imò & quibuſdam Obſervatis conſtitit, in junioribus etiam aliquando futuras obliterari penitus. Sic in cranio pueri octo circiter annorum nullum veſtigium ſagittalis nec coronalis futuræ apparebat, nec in interna æquè ac externa calvariæ ſuperficie. Imò & in junioribus adhuc inceptam harum futurarum obliterationem ſæpius obſervavit celeberrimus *Hunaldus*, qui ideo credidit, non adeo raros hos caſus eſſe, ac quidem vulgò putatur (*c*). Præterea quibuſdam locis cranii naturalis eſt ſcabrities, uti v. gr; in occipitis oſſe. Et aliquando futuræ ipſæ miro modo differunt in diverſis hominibus: ſic v. gr; calvariam ſervo, cujus futura ſagittalis prope occiput & frontem anguſta penitus erat, ſed in vertice miris ambagibus decurrens pollicis ferè latitudinem occupabat. Meritò hinc in ipſo libri ſui *de capitis Vulneribus* initio monuit *Hippocrates*, quòd *hominum capita neque inter ſe ſimiliter habent, neque futuræ capitis in omnibus eodem loco ſitæ ſunt* (*d*).

Sæpe ergo multùm adhuc dubii manet, poſt explorationem ſpecillo factam; & difficillima detectio læſionis in oſſe, ubi vulnus circa futurarum loca inflictum eſt: quali in caſu ipſe etiam *Hippocrates* ſe deceptum fuiſſe faſſus eſt: *more*

(*a*) Lib. VIII. Cap. IV. pag 514.
(*b*) Herodot. Calliope. pag. 54.
(*c*) Académ. des Sciences, l'an 1734. Hiſt. pag. 59.
(*d*) Lib. de Capit. Vulner. Cap. 1. Charter. Tom. XII. pag. 115.

ſcilicet magnorum virorum, & fiduciam magnarum rerum habentium. Nam levia ingenia, quia nihil habent, nihil ſibi detrahunt. Magno ingenio, multáque nihilominus habituro, convenit etiam ſimplex veri erroris confeſſio; præcipuè, in eo miniſterio, quod utilitatis cauſâ poſteris traditur, ne qui decipiantur eâdem ratione, quâ quis antè deceptus eſt (*a*).

4. Ubi ex cognita cauſa vulnerante, & vehementiâ, quâ vulnus inflictum fuit, utì ex peſſimis ſymptomatibus poſt vulneris inflictionem ſecutis, vertigine, lapſu, alto ſopore, &c, metuendum videbatur, quòd calvariam noxam contraxerit, & tamen loco detecto, nec oculis nec ſpecillo detegeretur rima vel contuſio in oſſe, voluit *Hippocrates* aliâ adhuc methodo latens fortè malum detegere, quod neglectum poſtea ſumma faceret mala. Jubet enim (*b*) *ſuper os atramentum ſcriptorium medicamento aliquo nigro liquato maceratum inducendum, ulcúſque ſubjecto linteo oleo madefacto, deinde cataplaſmate ex maza impoſito, deligandum. Poſtridie verò ulcere reſoluto ac repurgato os deradendum* voluit. Sic enim tunc os fiſſum vel colliſum fuerit, in illo loco nigrum illud manebit, cùm reliqua oſſis ſuperficies alba apparebit. Patet ergo tantùm hîc requiri, ut coloratum liquidum oſſi detecto imponatur, quo dein abraſo vel deterſo apparebit, ſi alicubi os fiſſum fuerit vel contuſum, quia ibi illud coloratum profundiùs penetrans non poterit abſtergi vel deradi tam facilè, quàm in reliqua oſſis nudati ſuperficie.

An verò atramento ſcriptorio uſus fuerit *Hippocrates*, ex hoc loco minimè conſtat. *Celſus* tamen (*c*) ſic hunc locum vertiſſe videtur, dicens. *At, ſi ne tum quidem rima manifeſta eſt, inducendum ſuper os atramentum ſcriptorium eſt, deinde ſcalpro i l deradendum, nigritiem enim continet, ſi quid fiſſum eſt.*

Apud *Æginetam* (*d*) tamen, ad latentem anguſtam & capillarem fiſſuram detegendam, proponitur medicamentum aliquod liquidum nigrum, vel & ſcriptorium (φαρμακόν τι μέλαν ὑγρὸν, ἢ καὶ αὐτὸ τὸ γραφικὸν εγχέαντες). Præterea & ſepiæ liquore & aliis fortè atramenti ſcriptorii loco uſi fuerunt Veteres. Saltem illud, quod hodie in vulgari uſu eſt, niſi valde dilutum fuerit, minùs ad hanc rem convenire videtur, cùm vitriolo, gallis quercinis, corticibus granatorum & ſimilibus adſtringentiſſimis conſtet, quæ oſſi nudo applicata tenerrima vaſcula, illico ſic conſtringerent, ut poſtea ſeparari deberet lamella deſtructis vaſculis mortua. Et certè nulla neceſſitas jubet, ut atramento ſcriptorio utamur, cùm quodcumque aliud coloratum liquidum eumdem effectum præſtare poſſit; atque etiam, ſi color niger magis arrideret, ex oſſibus ad nigredinem combuſtis, in tenuiſſimum pollinem tritis, & aquâ dilutis, nigrum tale liquidum confici poſſet, utì & ex aliis plurimis.

Præterea videtur ſufficere, ſi os nudum tali liquido tingatur, & deinde iterum ſpongiâ detergeatur; neque videtur requiri ut abradatur tota ſuperficies ſcalpro, cùm tunc iterum nova ſeparatio ſuperficiei deraſæ exſpectanda ſit, utì dicetur §. 226. Sicut jam exploratio per ſpecillum fallere poterat circa ſuturas, & in illis locis, ubi naturaliter oſſis ſuperficies aſpera eſt; ſic pariter & hæc methodus decipere poſſet, coloratum enim liquidum ſe inſinuabit ſuturarum interſtitiis, & adhærebit calvariæ inæqualitatibus.

5. Apud *Hippocratem* in *Coacis Prænotionibus* (*e*) habetur, quòd ubi am-

(*a*) Celſus, Lib. VII. Cap. IV. pag. 515.
(*b*) Lib. de Capit. Vulner. Cap. XXIII. Charter. Tom. XII. pag. 125.
(*c*) Lib. VIII. Cap. IV. pag. 515.
(*d*) Lib. VI. Cap. XC. pag. 96. verſâ.
(*e*) N°. 501. Charter. Tom. VIII. pag. 881.

biguum, sit, an calvaria rupta sit necne, *judicare oportet, exhibito ad manducandum in utramque maxillam asphodeli caule, aut ferulâ, ita ut animadvertere jubeas, an os aliquod ipsi strepere videatur; nam fracta strepere videntur.* Sed facilè patet, strepitum talem percipi non posse; nisi satis magna fractura fuerit: certè fissura calvariæ hoc signo nunquam cognosci poterit. Tota enim hujus signi efficacia in eo consistit, quòd musculi temporales, inter mordendum magnâ vi maxillam inferiorem apprimentes ad superiorem, oriantur lato ambitu; utrimque à parte laterali calvariæ, quæ fit à processu superiori ossis jugalis, à vicino latere ossis frontis, à processu maximo ossis sphænoidis, ab osse bregmatis, & squamosâ ossis temporis parte: hinc dum agunt hi musculi, si in vicinia insertionis magna fractura fuerit, poterunt ossa fracta moveri & strepitum edere; cúmque tot cranii ossibus diversis inserantur, & satis latè pateat horum musculorum ambitus, poterunt fracturæ in pluribus calvariæ locis sic cognosci, si nempe satis magnæ fuerint. Solent Chirurgi clavem ferream mordendam exhibere vulneratis ob eamdem causam; vel & chordam jubent dentibus prehendere, quam dein manu extendunt, & tensam digito percutiunt, & dein jubent vulneratum animadvertere; an aliquem motum vel strepitum in calvaria percipiat.

6. Si nempe sponte vel Arte vulnus satis pateat, ut os nudum oculis lustrari possit, tunc rimæ vel fracturæ, si adfuerint, satis apparebunt. Ubi autem sine cohæsionis separatione os contusum fuerit, hoc difficiliùs detegetur, quod jam monuit *Hippocrates* (*a*), uti dictum fuit præcedenti paragrapho.

Præcipuum signum, quod habetur, est, si os naturalem suum colorem mutaverit, qui subrubescens leviter, vel & parum subcærulescens plerumque est. Si jam puncta pallida intercurrant, signum est, vasa subjecta, quæ pellucidæ utcumque lamellæ osseæ colorem dabant, mortua esse, neque ampliùs liquidis transmittendis pervia; unde separatio lamellæ vasis succumbentibus destitutæ exspectanda est.

7. Monendum inprimis hîc est, digitorum attactum sæpe fallere, sic ut os intropressum credatur, licèt nihil talis mali adsit. In validis contusionibus integumenta cranii ruditer ad durum os suppositum appressa sæpe sic læduntur, ut plurimis vasis fractis sub integra cute fiat collectio magna & subita effusi liquidi. Si in tali casu tangatur digito ambitus talis tumoris prope sanam partem, apparet, ac si os suppositum subsideret. Ratio hæc est: integumenta cranii satis crassa sunt, & inprimis cutis: hæc autem ab effusis humoribus turgente membranâ cellulosâ elevatur à subjectis partibus; hinc circa ambitum talis tumoris cutis adhuc applicata manet subjectis: paulò procedendo ad partem tumentem, cùm cutis elevetur ibi, sentitur in margine, qui limitem facit inter partem sanam & locum contusum, ac si os depressum foret, tantùm ideo, quia crassa cutis ibi loci elevatur à subjecto osse & pericranio. Hoc autem sæpe Chirurgos etiam satis peritos fefellit: imò *Ruyschius* fatetur (*b*), quòd digitis explorans ingentem frontis tumorem, post validam contusionem natum, credidisset, cranium impressum esse, uti præsens Chirurgus volebat: nisi multiplici Experientiâ didicisset, attactum in tali casu sic fallere posse.

8. Ex his signis quidem noscitur, cranium læsum esse, sed sæpe nimis serò;

(*a*) Lib. de Capit. Vulner. Cap. VII. Chater. Tom. XII. pag. 118.

(*b*) Observ. Anatom. Medic. Centur. Observ. LX.

cùm pessima symptomata sæpe præter opinionem Medici & Chirurgi tunc orta ægrum de medio tollant. Quando sine læsione calvariæ vulnera inflicta fuerunt, si observentur illa, quæ dicta fuerunt §. 245, & 252, sanantur sæpe satìs citò, licèt maxima fuerint. Ubi autem calvaria læsa fuit, nec tamen per modò recitata signa hoc cognosci potuit, tanquam simplex capitis vulnus solet tractari, & primis diebus sæpe omnia satìs bene procedere videntur. Interim os subjectum læsum incipit corrumpi, integumenta ab osse affecto abscedunt, dolor augetur, puris cocti nihil apparet ampliùs, sed tenuis tantùm & sæpe satìs olidus ichor, vulnúsque ad omnia etiam optima remedia rebelle latentis mali certam notam exhibet. Omnia autem hæc symptomata seriùs vel citiùs accidunt, pro varia mali magnitudine, vulnerati temperie, & inprimis majori minoríve aeris calore. Pulchre hæc omnia notavit *Hippocrates* Postquam enim signa recensuit, quibus calvariæ fractura posset cognosci, addit (*a*). *Progressu verò temporis fracta partim septimo, partim decimo quarto, partim etiam aliter significationem præbent. Nam & carnis ab osse abscessus fit, & os lividum, & dolores, sanie effluente. Hæc autem ægre jam auxilium admittunt.* Et alibi (*b*) ubi signa recenset, quæ docent periturum esse ex capitis vulnere hominem, dicit: *ubi os fractum, aut fissum, aut collisum, aut quocumque modo fractum esse quis intellexerit, neque per errorem raserit aut secuerit, tanquam sectionem non postulet, aut os integrum existat, ante decimum quartum diem hyeme plerumque febris invadet, æstate verò post septimum. Quod ubi contigerit, ulcus coloris expers evadit, ex eóque sanies parva effluit; &, quod in eo inflammatum est emoritur, glutinosúmque fit, ac salsamentum refert* (ὥσπερ τάριχος) *colore fulvum, & aliquantulùm lividum, túncque os corruptione vitiari incipit* (φαλακρίζει), *& nigrescit, leve existens, ad extremum autem subpallidum & exalbicans evadit. Cùm verò jam purulentum exstiterit, pustulæ in lingua exoriuntur, & cum delirio mors contingit.* Omnia sic accuratissimè in his locis *Hippocrates* descripsit. Quamdiu enim labia vulneris rubent, parum etiam inflammata, non multùm mali metuunt Chirurgi periti; sed ubi vivus ille color perit, & incipiunt vulneris labia habere talem colorem, quem habent carnes emarcidæ, vel sale diu conditæ, nôrunt satis, pessima instare mala. Ideo post *Hippocratem* Medici peritissimi (uti dictum §. 240. n°. 4.) gravia etiam mala, statim post vulnus capiti inflictum apparentia, non adeo metuebant; sed quæ postea apparerent, inprimis circa septimum diem, adeo damnabant.

Ob eamdem causam dixit *Hippocrates* (*c*) *incipere febrem in capitis vulnere quartâ die, aut septimâ, aut undecimâ, valde lethale est.*

Cùm ergo ossis cranii læsionem, etiam satis levem, plurima & gravissima sequantur mala sæpissime, de quibus dictum fuit, uti & illa, quæ sequenti paragrapho enumerabuntur, patet, omni curâ inquirendum esse, ut hoc in initio detegatur, & curetur. Signa jam recensita sunt, quorum pluribus inprimis si concurrant, satìs firma diagnosis habetur. Illa autem, quæ ultimo hujus paragraphi numero recensentur, certam quidem dant notam, os læsum esse, sed tunc sæpe serò noscitur malum, quod latuit hactenus, quod citiùs cognitum medelam accipere potuisset.

Et ex hactenus dictis patet, quare periti Chirurgi nullum capitis vulnus, quan-

(*a*) Coac. Prænot. n°. 501. Charter. Tom. VIII. pag. 881.

(*b*) Lib. de Capitis Vulner. Cap. XXXI. Charter. Tom. XII. pag. 127.

(*c*) Prorrhet. Lib. II. Charter Tom. VIII. pag. 818. 819.

tumvis leve videatur, negligant vel perfunctoriè curent; cùm sæpe latens ossis læsio vel peritissimos fallere possit, & aliquando, solis integumentis læsis, subjectum os tamen à pure, aere, &c, afficiatur.

§. 256. EFFECTUS hujus mali (254) 1. Partis osseæ separatæ mors (249. 250. 251.) 2. Infectio vicinorum. 3. Hinc sæpe totius ossis infecti putrefactio. 4. Caries diploes. 5. Integumentorum cranii & cerebri corruptio. 6. Inde mala affecti cerebri, convulsio, sopor, paralysis, apoplexia, mors.

1. Mors in osse fit à destructione arteriarum periostei ad os deferentium vitales humores, utì & venarum referentium eosdem humores simili abolitione. Quando ergo hæc vasa omni effectu carent, lamella ossis mortua est, cui hæc vasa prospiciebant. Si jam pericranio læso destructa fuerint vasa ad os tendentia, sive ossis ipsius læsione vasa inter ejus lamellas ex pericranio dispersa, vel & illa, quæ per singularia foramina externæ cranii tabulæ insculpta ad diploen pergunt, fuerint destructa, effectus erit idem: nempe mors partis, vasis vitalibus humores adducentibus & reducentibus, orbatæ. Sed omnis pars corporis omni influxu humorum vitalium carens nunquam poterit recrescere cum partibus vivis, sed semper debebit separari à partibus vivis vicinis; unde & lamellæ osseæ mortuæ sic secedunt & expelluntur, utì dictum fuit in *Commentariis* ad §. 249.

2. Cranii ossa variis lamellis sibi invicem incumbentibus constant, inter quas vasa tenerrima media feruntur; saltem antequam provectâ ætate arctissimè appressis ad se invicem lamellis hæc vasa deleta fuerint. Probatum hoc fuit in *Commentariis* ad §. 249; & confirmavit hoc pulcherrima illa methodus, quâ leviter pertundebatur os, non tamen ad diploen usque; & tamen ex punctis pertusis emergebant vascula, quorum efficaciâ separabatur corruptum & regenerabatur destructum pericranium; utì dictum fuit in *Commentariis* ad §. 252. Adfuerunt ergo vasa in ipsa substantia osseæ tabulæ externæ, quæ, liberata incumbentibus lamellis osseis & elongata, constituebant hanc vasculorum ex punctis fodicatis emergentium compagem. Mira habetur Observatio apud *Tulpium* (a), quæ hoc confirmat. Homini sclopeto in occipite icto, licèt calvaria nullas rimas egisset, ob gravissima symptomata trepanum applicabatur; &, *terebram dum circumageret Chirurgus, vidimus per integrum os erupisse innumeras sanguinis guttulas cooperientes instar roris universam calvariam quibus spongiâ aliquoties detersis*, continuò novæ repullulabant. Patet ergo, ex ipsa ossis substantia vasorum continuitate patere viam sanguini, ut per integri ossis extimam superficiem roris instar exire possit: si ergo superior lamella ossis, v. gr; mortua fuerit, malum hoc facilè communicabitur vasculis subjectis, à quorum læsione afficietur sequens lamella; sicque malum poterit propagari per omnes lamellas tabulæ externæ, dein poterit ipsa diploe affici, & tabula interna simili modo corrumpi, &c.

3. Ex modò dictis satìs patet, destructis vasis vitam tolli in parte, unde corruptio mortui sponte sequitur. Et in *Commentariis* ad §. 242, tale Exemplum fuit allegatum, ubi post validam contusionem capitis, decem jam mensibus elap-

(a) Observ. Medic. Lib. I. Cap. 11.

sis subitò mortuo homine, inventum fuit cranium planè putridum & fœtidum, Apud *Paræum* (a) habetur mirabilis casus, quo constat, cranium sic penitus putrescere posse, putrefactum separari, vitâ superstite. Bregmati sinistro hominis ense vulnus inflictum fuerat, cum ossis læsione, quæ tamen ad interiorem cranii tabulam non penetrabat. Consolidato jam ferè vulnere, dum cum sodalibus calidissimis cibis & potui meracioris vini liberaliùs indulserat vulneratus, acutâ febre corripitur, cum sensuum & loquelæ abolitione, & ingenti capitis & faciei tumore. Post aliquot dies apostema hîc natum lanceolâ apertum dedit maximam ichoris copiam, & calvariæ os subjacens nigrum, putridum & fœtidum apparuit per totam sui substantiam, & postea vivi vermes plurimi nidum hîc fecerant. Os corruptum ad volæ manûs magnitudinem secessit, nec minùs tamen à tam periculoso malo integre sanatus fuit; nisi quòd cicatrix diu adhuc debilior & admodum sensibilis remanserit.

4. Quando ossa corrupta in tenuem quasi pulverem fatiscunt, vocatur caries ossium, distincta omnino à separatione lamellarum corruptarum, quæ per exfoliationem fit. Diploe inter binas tabulas cranii media, vasis plurimis, & cellulosâ ossis fabricâ constat: adest hîc & oleum medullare, tam citò corrumpendum. Unde sive læsio ossis propagatione mali tandem ipsam diploen infecerit, sive osse integro post validam contusionem fracta in diploe vasa humores suos effuderint; poterit ab utraque causa corruptio stagnantium & extravasatorum liquidorum hîc nasci, ab his corruptis vasa tenerrima adhuc integra erodi possunt, sicque augeri malum: quod per cellulas diploes inter binas tabulas osseas prorepens latissimè se dispergere poterit, & simul facilè apparet, diploe sic affectâ, utramque calvariæ tabulam pariter corrumpi posse, unde mala plurima sequuntur.

5. Pericranium convexam calvariæ partem tegit; dura mater, internum cranii periosteum, concavæ ejusdem parti firmiter adhæret: utraque hæc membrana vasa in os contiguum demittit, & ex osse recipit: & videtur admodum probabile, pericranii vasa externam tabulam penetrantia in diploe communicare & uniri similibus vasis à dura matre emissis, & per tabulam internam ad diploen tendentibus. Dum ergo corruptum os cranii fuerit, & inprimis si diploe ipsa sic affecta fuerit, poterunt calvariæ integumenta externa & interna æquè affici continuitate vasorum; quam rem & confirmant Historiæ paulò antè memoratæ. Sed, internis cranii integumentis sic affectis, contiguum molle cerebrum facillimè afficitur, & corrumpitur; uti plurima Observata docuerunt.

6. Omnes sensus & motus arbitrarii à cerebro pendent, uti constat ex Physiologicis. Cerebro ergo corrupto vel læso, poterunt omnes ejus actiones vel quædam tantùm turbari & aboleri, prout malum totam cerebri molem, vel quasdam tantùm ejus partes, infecerit. Ubi autem lentè proserpens malum ab osse læso sensim ipsum cerebrum infecerit, sæpe ordine hîc recitato symptomata sequuntur. Aliquando nec opinantem hominem subitâ morte sic periisse testantur plurima Observata. Sufficit hîc notare, quòd à levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque omnia cerebri affecti mala observata fuerint ab hac causa ortum duxisse.

(a) Liv. X. Chap. XXII.

§. 257. **E**X quibus (254. 255. 256.) & cognitio, & prædictio hujus morbi noscuntur.

Ex omnibus illis, quæ paragraphis hîc citatis dicta sunt, poterit determinari quantùm per Artem licet, an calvaria læsa fuerit an non: licèt tamen, si causa vulnerans satis valida fuerit, semper aliquis metus sit latentis mali, quamvis sensibus nullo modo detegi possit: dum v. gr; calvaria in alio loco sæpe finditur, quàm ubi læsio facta fuit, uti dictum §. 254. Ubi autem per signa data constitit, calvariam læsam esse, tunc in prognosi omnia illa metuenda sunt, quæ præcedenti paragrapho enumerantur: non quòd hæc semper sequantur talem læsionem, sed tamen aliquando sequi possint. Prudentia postulat, ut hæc omnia vulnerati amicis proponantur, ne postea sequentia mala Medentis incuriæ, non autem vulneris malignitati, adscribantur. Præterea & vulneratus & amici, qui ejus curam gerunt, moniti, tam gravia mala sequi posse capitis vulnera, etiam quæ satis levia apparent, longè majori curâ observabunt illa, quæ tam in diætæ regimine, quàm in cura vulneris, requiruntur; à quarum neglectu toties inopinatò mors secuta fuit, cùm omnia in vado crederentur.

§. 258. **E**T indicatur ad curationem. 1. Loci læsi detectio. 2. Mundatio. 3. Terebratio ossis. 4. Ejus periostei regeneratio. 5. Reliqui vulneris sanatio.

1. Multùm dubitari potest, an semper absolutè necessarium sit detegere locum læsum, licèt magna suspicio adsit, calvariam læsam esse. An non posset cranium vulneratum, vel fissum iterum coire, uti in aliis ossibus corporis fit? Hinc videtur hic utrumque extremum vitandum esse, dum quidam Chirurgi omnibus capitis læsionibus, nullo ferè discrimine habito, sectionem adhibent; alii verò nimis meticulosi vix etiam in gravissimis casibus hoc facere audent. *Ruyschius* (*a*) qui annoso Artis usu in populosissima urbe tam multos casus viderat, dicit, etiam in vera cranii fractura, in qua symptomata non augentur, non statim ad incisionem & terebrationem esse pergendum; sed post venæsectionem fomentis cephalicis calidis, largâ copiâ applicatis, curam tentandam esse; additque, se sic felicissimè opem tulisse multis, quibus jam scalpellum imminebat. Apud *Celsum* (*b*) hoc jam habetur. Dicit enim *in omni verò fisso fractóve osse, protinus antiquiores Medici ad ferramenta veniebant, quibus id exciderent. Sed multò melius est, antè emplastra experiri, quæ calvariæ causâ componuntur*, &c. Voluit sic debere hoc tentari usque ad diem quintum: *Quòd si caruncula increscere cœperit, & febricula aut soluta fuerit aut levior, & cupiditas cibi reverterit, satisque somni accedat, in eodem medicamento erit perseverandum..... Hâc ratione sæpe rimæ callo quodam implentur; éstque ea ossis velut cicatrix. Et latiùs fracta ossa, si qua inter se non cohærebunt, eodem callo glutinantur. Estque id aliquantò melius velamentum cerebro, quàm caro, quæ exciso osse increscit. Si verò sub prima curatione febris intenditur, brevésque somni, & iidem per somnia tumultuosi sunt, ulcus madet, neque alitur, &*

(*a*) Observ. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. LX.

(*b*) Medicin. Lib. VIII. Cap. IV. pag. 517.

in cervicibus glandulæ oriuntur, magni dolores sunt, cibique super hæc fastidium increscit; tum demum ad manum scalprúmque veniendum est.

Unde patet, inprimis ex symptomatum vehementia & malignitate determinari; an osse læso locus affectus detegi debeat; an verò spes sit, ossis læsionem sine sectione posse curari.

2. Quæ hîc intelligitur mundatio, vel artificialis est, per quam nempe tolluntur omnia illa, quæ in vulnere facto inveniuntur talia, ut cum vivis partibus ampliùs uniri & recrescere nequeant: verbi gratiâ, thrombi sanguinis concreti, fragmenta ossis undique libera, membranæ corruptæ, &c: vel est naturalis, quando per suppurationem factam secedunt omnia illa, quæ vivis partibus licèt adhuc aliquatenus cohæreant, tamen illis iterum uniri & concrescere non possunt. Utroque modo tolluntur illa, quæ vulneris consolidationem impedirent, quamdiu in vulnere hærent.

3. Agitur hìc de illa terebratione, quæ minutis cuneolis fit, utì dictum §. 252; non autem de illa perterebratione cranii, quâ magnus orbiculus ex calvariæ osse exscinditur trepano propriè dicto.

4. Nunquam enim integumenta ossi accrescunt, quamdiu nudum est, sed priùs debet recrescere nova membrana ablato periosteo similis, quæ vasa in os subjectum deducit, & inde redeuntia recipit. Hoc autem fit minutis foraminulis perforatâ calvariâ, ut vasis vivis subjectis detur exitus, quæ tunc elongata retexunt talem membranam.

5. Omnibus his peractis, quæ numeris præcedentibus dicta sunt, sanatio vulneris satìs facilis est, & perficitur illâ methodo, quæ descripta fuit §. 245.

§. 259. LOCUS detegitur. 1. Incidendo tegumenta læsa, per scalpellum, rectâ, angulosâ, perpendiculari, decussatâ sectione, in os usque impressâ, cautè in fractis & vacillantibus fragmentis, variâ electâ pro varietate loci, & mali. 2. Separando secta à cranio exactè per scalprum. 3. Infarctu carpti lintei.

Postquam vulneris conditio & symptomata vulnus secuta docuerunt, locum affectum debere sic detegi, ut oculis manibúsque pateat tota vulneris superficies, tunc hoc fit sequenti modo:

1. Capillis priùs novaculâ derasis, exploratur loci læsi magnitudo, & situs respectu suturarum, musculorum, tendinum, &c; túncque primò determinatur, quali sectione opus sit; an, v. gr; una sectio per medium locum læsum sufficiet, an verò requirantur binæ sectiones; quæ iterum pro vario modo, quo concurrunt, majorem minorémve ossis partem denudabunt. Si enim binæ sectiones sic concurrant, ut angulum forment, poterit denudari os toto spatio, quod hujus anguli lateribus comprehenditur: si verò una sectio ducatur per lineam tangentem loci læsi, & altera perpendicularis per medium locum læsum ducatur ad priorem, patet facilè, duplò majus spatium sic nudari: si jam eadem perpendicularis sectio producatur, ut secet priorem in puncto medio, patet quatuor sic angulos nasci, unde quadruplò majus spatium nudabitur ac in illa sectione, ubi binæ lineæ concurrunt in unum angulum. Vocatur hæc decussata sive cruciformis in-

tegumentorum

tegumentorum sectio: quæ cùm omnium maximum spatium denudet, hinc illam commodissimam esse voluit *Celsus* (*a*), *quæ duabus transversis lineis literæ X. figuram accipit, ut deinde à singulis procedentibus angulis cutis subsecetur*. Eligitur jam sectio talis, quæ sufficit, ut locum affectum nudet: & patet, simplicem sectionem requiri, ubi tam parvus est locus læsus, ut dehiscentibus vulneris facti labiis in conspectum venire possit. Angulosa autem sectio conveniet, ubi locus læsus non quidem valde magnus est, major tamen, quàm ut simplici sectione nudari possit. Ubi autem majus spatium detegi debet, usum habet sectio recta, ducta tangentis instar ad limitem loci affecti, cui deinde altera perpendicularis additur, per medium locum læsum transiens. Ubi verò amplus admodum locus detegi debet, sectione rectâ per medium locum affectum ductâ, altera similis priori perpendicularis, illámque per medium secans, superadditur; sícque quatuor dissectorum integumentorum angulis elevatis totum illud spatium, quod binis illis sectionibus continetur, nudari potest.

Debet autem sectio fieri cultello acuto & satis forti, ne acies facilè obtundatur; dura enim & callosa est calvariæ cutis, & validam satis sectionem requirit. Cultelli autem acies statim debet ossi ipsi imprimi, & sic ipsum os radendo discindi simul pericranium unâ & eâdem sectione; *ne quid ex ipsa membranula, quæ sub cute calvariam cingit, super os relinquatur: si quidem hæc scalpro terebrisve lacerata vehementes febres cum inflammationibus excitat* (*b*). Nisi enim firmiter ipsi ossi maneat appressus cultellus, dum integumenta dissecantur, debebit postea pericranium adhuc discindi. Verum quidem est, sic cultello crenam duci in ipso osse, sed hoc evitari nequit, & detecto loco illa ossis læsio poterit satis facilè curari.

Cùm igitur ad hanc rem requiratur, ut satis validâ manu cultellus ipsi ossi apprimatur, patet, summâ cautelâ prius explorandum esse, an fortè calvaria sic fracta sit, ut fragmentum possit deprimi, dum cultellus ossi apprimitur; unde pessima mala, & mors ipsa sequi possent; utì aliquando tristibus Exemplis constitit. Ubi ergo digitis undique palpando aliquid vacillare deprehendimus, sectio dirigitur, ut ille locus evitetur. Ubi autem simul valida contusio magnum tumorem in loco affecto fecit, sæpe non sine difficultate explorari potest, an os fractum vacillet, an non.

Simul cavendum est, quantùm fieri potest, ne majores arteriæ, per integumenta dispersæ, dissecentur; simúlque vitari debent insignes nervorum rami hîc dispersi, v. gr; in fronte supra oculi orbitam, &c; ut & musculi, tendines suturæ, &c. Horum omnium situs ex Anatomicis cognoscitur.

2. Pericranium satis firmiter cranio vasis emissis & receptis adhæret, utì antea dictum est: hinc, licèt omnia integumenta unà cum pericranio discissa fuerint, tamen latâ adhuc superficie cranio cohærebunt: unde, antequam nudum os in conspectum venire possit, pericranium à calvaria separari debet. Aliquando elevatis angulis dissectis pericranium sequitur, & ab osse secedit, inprimis, quando laxiùs ossi adhæret, ut in senioribus observatur. Dum verò fortiùs hæret, utì sæpissime fit, eburneo inprimis & politissimo scalpro citissimè abraditur à calvaria, non sine summo dolore, nisi æger hebes penitus aut soporosus fuerit, utì sæpe in gravioribus capitis vulneribus contingit. Optandum ergo foret, ut juniores Chirurgi in vitulinis vel ovillis capitibus se exercerent, ut discant scalpro subducto pericranium à cal-

(*a*) Medic. Lib. VIII. Cap. IV. pag. 516. (*b*) Ibidem.

varia subitò separare: in hominibus enim hoc addiscere crudele est & periculosum.

3. Separatis sic omnibus integumentis, sanguis effluens plerumque impedit, quominus accuratè detegi possit ossis nudati læsio; unde, nisi summum periculum urgeat, solet differri ulterior investigatio in sequentem diem, vel saltem per aliquot horas exspectari. Ne autem partes recenti vulnere divisæ iterum concrescant, quod citissimè fieri observatur, plumaceola plana mollissima nudi ossi imponuntur sub integumentis elevatis, sic hoc impeditur; & sedatâ hæmorrhagiâ, amotisque plumaceolis, tota superficies ossis nudati in conspectum venit, elevatis integumentis dissectis. Sic enim minimo labore amplissimum vulnus sequenti die futurum monet *Hippocrates* (a), qui etiam jubet cataplasma imponi, *ex tenuissima polenta, ex aceto subactâ & incoctâ, ut quàm maximè glutinosa reddatur*, ad præcavendam nempe nimiam inflammationem. Plumaceola enim hæc sicca, absorpto cruore, vel aliis liquidis, tument, & dilatant factum, quod semper quamdam irritationem & inflammationem facit.

§. 260. CRUOR, pus, sanies, sordes, spongiolis absorbentur, fragmenta; festucæ, squamæ ossis, si parva libera ab omni membrana, oculo mox patentia, sunt, eximuntur volsellâ; vel solvuntur forfice; quæ mundatio artificialis.

Amotis dein plumaceolis, absterso cruore, omnibúsque aliis sordibus, quæ impediunt, quominus ossis detecti superficies undique oculis pateat, omni curâ investigandum, an aliquid lateat mali, quod tolli vel corrigi debet. Si verò in osse nudato nihil fracti vel contusi appareat, & nulla detegatur rima, nec ulla suspicio sit, sub calvariæ osse extravasatos hærere humores, qui cranio in hoc loco perterebrato educi possent, vulnus factum iterum consolidandum est. Peritissimis enim Medicis æquè ac Chirurgis aliquando contigit hîc errasse, licèt, ex signis evidentibus conclusissent, sub loco jam aperto hærere aliquid mali. Plurima apud Observatores habentur Exempla, quæ hanc rem confirmant: monuerat *Hippocrates* in loco allegato §. 254, quòd aliquando os frangatur aliâ capitis parte, quàm quâ vulnus est: & in *Commentariis* ad §. 254, quædam ex optimis Auctoribus recensitæ fuerunt Observationes, quæ evincunt, semper hîc aliquid dubii esse posse. Præstat ergo, vulneratum ejúsque amicos præmonere, quòd quidem omnia signa doceant, locum affectum dissecandum esse, ut latens malum detegatur, posse tamen aliquando in alio, & sæpe satis dissito calvariæ loco, hærere noxam. Unde prudentes Chirurgi semper Medicum vel alios Chirurgos vocari jubent, ut communi consilio concludatur, quid agendum sit in similibus casibus; sicque testes habeant, omnia secundùm Artis regulas peracta esse, quamvis eventus non respondeat votis.

Ubi verò constat, os nudatum læsum esse, indicatio generalis (§. 185. n°. 1.) docet, auferenda esse illa omnia, quæ curam vulneris impedire possent. Liquida effusa hîc hærentia spongiolis vel linteis carptis siccis facilè absorbentur: fragmenta verò ossis, vel & festucæ & parvæ squamulæ cedentes, vel inde separatæ per instrumentum vulnerans, possunt considerari tanquam corpora heterogenea, quæ ibi re-

(a) Lib. de Capit. vulnerib. Cap. xx. Charter. Tom. XII. pag. 124.

licta nocere possent, saltem vulneris curam multùm retardare. Sed uti dictum fuit (§. 186. 187.) primò expendendum est, an sine damno tolli possint; an verò tutiùs ibi relinquantur, donec sponte separentur & excidant. Si enim fragmenta hæc ossis parva fuerint; nec vivis partibus cohæreant adhuc, nulla spes est iterum uniri posse, & tutò auferri possunt instrumentis idoneis. Cùm autem à libero accessu aeris ossa, periosteo nuda, pessimè afficiantur, uti dictum est §. 250, requiritur præterea, ut hæc fragmenta oculis sic pateant, ut statim tolli possint, neque opus sit diu instrumentis tale vulnus scrutari. Periculosum pariter, fragmenta ossea membranis adhuc hærentia vi avellere; cùm & magnus dolor, & nexus pericranii cum dura matre, inprimis circa suturas, pessima posset producere mala; tunc enim meliùs, si tolli debent, forfice abscinduntur.

Illa autem depuratio vulneris, quæ sic manu vel instrumentis fit, vocatur mundatio artificialis; ut distinguatur ab illa, quæ sponte ortâ suppuratione perficitur, & naturalis ideo vocatur.

§. 261. EADEM nimis magna, hærentia vivis, abscondita, relinquuntur, nam vel sponte separantur, vel recrescunt ad viva. Hæc mundatio naturalis.

Ubi autem fragmenta calvariæ magna valde sunt, examinandum est, an sic corrupta fuerint jam, ut nulla spes sit, quòd iterum uniri possint reliquo ossi. Hoc autem inprimis cognoscitur ex colore mutato. Si enim fragmentum tale flavum, fuscum, vel jam nigrum est, non recrescet; sed vel sponte separabitur postea, vel tollendum est statim, si commodè fieri possit. Quando autem colorem adhuc naturali similem habent talia fragmenta, & inprimis si adhuc cohæreant cum pericranio, magna spes est, quòd recrescere possint. Accidit aliquando in majorum ossium fracturis, tibiæ v. gr; vel femoris, os binis locis sic fractum esse, ut medium fragmentum ab utraque parte liberum sit; & tamen observatum fuit sæpius, tale fragmentum iterum concrevisse cum reliquo osse: unde patet, non desperandum esse in similibus cranii fracturis. Observationes Chirurgicæ hanc rem omnino evincunt. Homini soleâ ferreâ mulus tam vilidum ictum capiti impegerat, ut frontis os fractum & intropressum esset. Trepano exscindebatur orbiculus ex calvaria, ut os fractum & intropressum commodè elevari & tolli posset. Cùm autem fractura à medio frontis ad oculi canthum minorem pergeret, non audebat tollere *Paræus* tantam ossis portionem, sed elevavit os fractum sic ut duram matrem non ampliùs posset comprimere; & feliciter curatus fuit vulneratus (*a*). Sed & integre separatum à reliqua calvaria ossis fragmentum, cohærens tamen adhuc pericranio, iterum recrevit. Capitaneo cuidam ense ossis frontis magna portio abscissa fuerat, circiter trium digitorum longitudine & latitudine, sic ut nuda esset omnino dura mater. Tam magnum ossis fragmentum, pericranio adhuc cohærens, unà cum integumentis supra faciem reclinabatur horrendo spectaculo; & jam cogitabat *Paræus*, ut totum resecaret, metuens tamen, ne tanto vulnere nudata dura mater pessimè afficeretur, deterso sanguine, qui duram matrem tegebat, iterum adaptavit os ab-

(*a*) Les Œuvres d'Ambroise Paré, Liv. X. Cap. VI.

scissum unà cum integumentis, & levi suturâ in tribus locis firmavit, ne loco facilè moveri possit. Pulcherrimus successus docuit, quantùm sperari possit in similibus casibus, cùm tam ingens ossis integre resecti portio in homine pluribus adhuc aliis plagis saucio recrescere potuerit (*a*).

Quamdiu ergo vivis partibus adhuc cohærent talia fragmenta, relinquenda videntur; spes enim est, iterum uniri posse reliquo ossi: & si hoc non succedat, & signa docuerint, ossa hæc separata incipere corrumpi, semper poterunt eximi, vel & sponte separabuntur. Unde simul patet, noxium esse, nimis curiosè scrutari capitis vulnera, ut fragmenta ossis, quæ non statim oculis occurrunt, tollantur. Si enim adhuc aliquâ sui parte cohæreant vivis, poterunt uniri, vel sponte per suppurationem secedent, si recrescere nequeant. Naturam sæpe solam sibi sufficere etiam in periculosissimis casibus, docet sequens Historia. Puellæ novem vel decem circiter annorum cæsim ense inflicta fuerant octodecim vulnera capiti, præter alia quædam, quæ brachia & truncum corporis læserant. Omnia hæc capitis vulnera calvariam læserant, ossisque portiones quædam ad diploen usque ablatæ erant; aliis in locis tota calvaria ad duram matrem usque ablata erat. Idoneo apparatu deligabatur tam misere vulneratum caput, & singulis binis diebus tantùm denudabantur vulnera. Singulis autem deligationibus ossis frustula plumaceolis adhærebant, & sic secedebant sine molestia. Illa fragmenta autem, quæ pericranio adhuc cohærebant, concrescebant iterum, & promptè replebantur loca, ubi calvaria integre ablata fuerat; sic ut quinque septimanarum spatio tot plagis saucia convalesceret hæc puella (*b*). Sed in hoc casu nulla mundatio artificialis locum habuit, sponte per suppurationem separata fuerunt omnia illa, quæ recrescere non potuerant.

Prudentissimum ergo est monitum *Hippocratis*, dicentis (*c*): *Ossa quæ à suo naturali statu recedunt, & media desidunt fracta aut latè admodum præcisa, hæc minùs habent periculi, ubi membrana integra fuerit: quæque rimis pluribus & latioribus intus fracta sunt, minùs etiam periculo sunt obnoxia, & faciliùs eximuntur: neque horum quidquam sectione* (serræ) *indiget; neque cum periculo ossa auferre tentandum, priusquam sponte sursum cedant*, &c.

§. 262. SI os contusum, album, fuscum, lividum, fissumve apparet, minutis hinc inde foraminulis perterebrandum, ut præscriptum (252), ita enim viva exeunt, & mortua expellunt citò.

Aliquando contingit, ut ablatis integumentis nulla quidem fractura in osse reperiatur, & tamen os malè affectum sit. Hoc inprimis observatur, ubi obtusum fuit instrumentum vulnerans, vel quando homo ex alto delapsus planæ superficiei validè impegerit caput. Tunc enim vel finditur os cranii, sæpe integris licèt manentibus capitis integumentis; vel pericranium, inter resistens obstaculum & duram calvariam subjectam, sic premitur & atteritur, ut frangantur vasa, quæ ex pericranio in calvariam tendunt, & vicissim ex hac in pericranium redeunt; unde aboletur omnis vitalis influxus in lamellam calvariæ pericranio contiguam. Patet

(*a*) Ibid. Chap. VII.
(*b*) Belloste Chirurg. d'Hôpital, pag. 82.
(*c*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XXVIII. Charter. Tom. XII. pag. 126.

satis ab iisdem causis posse lædi vasa, quæ inter lamellas cranii media decurrunt, unde augmentum mali fit. Cognoscitur autem, talem contusionem & destructionem vasorum in cranii osse obtinere, ex colore ossis mutato. Naturaliter enim ossa viva & sana colorem subrubellum, vel & ex albo cærulescentem habent; quia vasa vitalia, colorato liquido plena, per albam ossis lamellam, & præ tenuitate pellucentem, talem colorem exhibent. In omnibus illis ergo locis, ubi à contusione destructa sunt vasa supposita lamellis osseis, albedo erit: unde & §. 225. n°. 6. inter signa calvariæ læsæ numerabatur, si punctis pallidis coloratum cranium appareret: & *Belloștius* (*a*), postquam nudam pericranio calvariam minutis foraminulis perterebraverat, primum signum felicis successûs memorat, quòd os inciperet subrubescere; manifesto nempe indicio, vitam redire in osse, antea vitali humorum influxu privato. Ubi autem os vasis suis destructis incipit corrumpi, tunc color albus in flavum, fuscum, lividum, imò nigrum omnino mutatur; eò semper majori corruptelæ gradu, quò magìs à naturali colore recedit, uti dictum fuit in *Commentariis* ad §. 249.

Cùm ergo in tali casu metus sit, ne ossis hæc corruptio subjectas lamellas contiguas, similiter inficiat, ad ipsámque diploen pergat, unde & subjecta tabula vitrea, & deinde ipsum encephalon infici poterunt, inprimis cùm fractis vasis effusi humores & corrupti per integram contusi ossis superficiem exire nequeant; apparet iterum pulcherrimus usus methodi §. 252, descriptæ, quâ nempe minutis hinc inde foraminulis perterebratur calvaria, ut effusi humores exire possint, & vasa viva supposita, ducto hoc tegmine mortui ossis libera emergere & separare illud, quod mortuum & corruptum est. A vivis enim vasis suppositis solùm, exspectandam esse separationem ossis corrupti, jam indicavit *Hippocrates* (*b*): postquam enim monuerat, ossa fracta non esse educenda cum periculo, nisi sponte sursum cedant: dicit: *Sursum autem os educi priore laxato, & carne subnascente, est consentaneum; quæ ex ossis meditullio, ubi ossa inter se connectuntur, & ab eo,* (osse) *quod sanum est succrescit, si superior tantùm ossis pars corrupta est.* Solâ Observatione sic didicit *Hippocrates* illud, quod postea Recentiorum industria confirmavit: carnem enim vocaverunt antiqui Medici, (& etiam recentiores eodem vocabulo usi sunt) vascularem illam compagem, quæ in vulneribus renata jacturam substantiæ restituit. Et pulchre addidit, hanc ex diploe succrescere, per quam adeo manifesta vasa disperguntur; imò &, superioribus tantùm lamellis corruptis, talem carnem renasci ex sano osse supposito, non ex diploe, manifestè indicat.

Ubi autem fissura adest, eadem hæc methodus pariter prodest. Omnia enim mala quæ fissuram sequuntur, inprimis ab eo pendent, quòd plurimorum vasorum ruptura facta fuerit, nec pateat facilis exitus liquidis extravasatis; unde corruptela ossis, & omnia quæ inde pendent mala, sequuntur. Minutis verò foraminulis circa fissuræ locum pertuso osse, exitus patet extravasatis humoribus, & facilis habetur via, quâ vasa viva elongata prodire possunt, & retexere novum pericranium.

Quàm subitò autem hâc methodo perficiatur cura, etiam in satis notabili ossis læsione, patuit ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* ad §. 252, & 253.

(*a*) Chirurgien d'Hôpital, pag. 76-78.

(*b*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XXVIII. Charter. Tom. XII. pag. 126.

§. 263. QUO ipso (262) periostei regeneratio cita (252).

§. 264. SANATIO tum reliqui descripta est (245. 246. 247. 248. 253).

De his omnibus in numeris hîc citatis dictum fuit. Simulac enim novum pericranium sic recrevit, tunc reliquum curari debet instar vulneris capitis, quod sola integumenta læsit communia.

§. 265. INDE patet, cur angusta fissura periculosior sæpe, quàm ingens cranii contusio (256).

Omnes Medici & Chirurgi periti in hoc consentiunt, fissuram calvariæ sæpe longè majus discrimen adferre, quàm validam contusionem, imò & fracturam ossis. Fissura enim difficiliùs cognoscitur, & sæpe non detegitur, nisi serò, inprimis si circa suturas hæreat; vel & externâ calvariæ tabulâ integrâ manente sola interna tabula fissa sit; ut) & dum alio loco calvariæ os fissum est, quàm ubi vulnus hæret. Accedit, quòd fissura, licèt oculis appareat, sæpe longiùs excurrat, quàm ut tutò tota possit detegi discissis integumentis. Omnia autem hæc aliquando sic contingere, probatum fuit fidelissimis Observationibus in *Commentariis* ad §. 254, memoratis. Dum verò ingens læsio ossis facta fuit, sponte patet; & magnitudine mali incitati Medici & Chirurgi omne molimen Artis adhibent, ut præcaveant metuenda mala. Fissura tam sæpe latens, imò quandoque nullo signo detegenda, vel peritissimos fallere potest, quod de se ipso *Hippocrates* tam ingenuè fassus est.

Altera causa, quare angusta fissura tam periculosa habeatur, est, quia non potest certè cognosci, quousque penetraverit, an ad diploen usque, an etiam profundiùs. Si jam ad diploen usque fissa fuerit calvaria, magna satis vasa fracta erunt; effusi humores non poterunt per angustam ossis rimam transire, corrumpentur; destruent teneram illam cellulosam ossis partem, quæ diploen constituit; proserpere poterit malum inter binas calvariæ tabulas, & corrumpere omnia. Erosâ dein internâ cranii tabulâ, encephalon ipsum poterit affici, & sic subitò perit homo, dum nullum creditur latere malum, & post mortem totum os corruptum invenitur. Plurima talia habentur apud Observatores Exempla. Ubi autem ingens cranii læsio facta fuit, patet exitus humoribus extravasatis, vel per Artem fieri poterit, & vasa viva supposita omne corruptum poterunt separare. Ideo tam felix sæpe cura fuit gravissimorum etiam capitis vulnerum unà cum insigni ossis læsione; dum levis fissura, serò tantùm cognita, nihil mali metuentes sæpe inopinato de medio sustulit. Ideo *Hippocrates* ausus fuit pronunciare (*a*) *in capitis fracturis, si os quidem fractum sit, & contritum periculo vacat...... quòd si fissum fuerit & fissura in-*

(*a*) De locis in homine, Cap. XII. Charter. Tom. VII. pag. 371.

trò procedat periculi plenum est. Addítque, ferram adhibendam esse, ne fanies per ossis fissuram affluens meningem putrefaciat. Et alibi (*a*) ossa capitis fracta, vel latè admodum præcisa, vel rimis pluribus & latioribus divisa, minùs periculi habere affirmat. Accedit præterea, quòd nunquam findi possit calvaria, quin simul plùs minúsve contusa fuerit (*b*); unde eò major numerus vasorum, in ipsa ossis substantia vel per diploen decurrentium, frangitur; hinc omnium malorum augmentum.

§. 266. ET patet, hanc methodum (252. 262.) præferendam ustioni, scalpris, trepanis Veterum in his malis (249. 254. 256. 262.).

Ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* ad §. 252, patuit, levem illam perterebrationem calvariæ pluribus foraminulis citò & tutò simul sanare hæc mala; unde videtur meritò præferenda esse reliquis methodis. Licèt autem apud *Hippocratem*, utì dictum fuit, jam hujus rei vestigium habeatur, tamen frequenter usi fuerunt scalpris, ut deraderent ossis malè affecti partem. Si tamen perpendantur omnia, quæ necessariò sequuntur hanc ossis affecti abrasionem, patebit, minùs tutum hoc esse, & longè tardiùs sic curam perfici. Ustionem ferro candenti commendaverunt quidem Chirurgi, ut os corruptum separaretur: sed non memini apud *Hippocratem* in læsione calvariæ; utì nec apud *Celsum*, hujus mentionem factam fuisse; & certè difficile admodum foret sic adurere partem ossis corruptam, ut non læderetur pars integra ossis subjecta; quæ ergo iterum separari deberet, antequam curatio posset exspectari.

Ubi autem angusta rima in osse cranii fisso apparebat, vel & teli vestigium in osse relictum erat, tunc scalpris variæ magnitudinis & figuræ, pro varia mali magnitudine & figura, utebantur, quibus os radebant, donec rima, vel teli vestigium deleretur. Et, ut certi essent rimam talem sic deletam esse, priùs atramento scriptorio, vel alio nigro liquore (vide §. 255. n°. 4.) tingebant os nudatum, ut coloratum tale liquidum in rimam penetrans ostenderet, quousque penetraret; pergebant enim radendo, donec totum illud nigrum deleretur. Ubi verò altiùs descendebat rima, neque radendo tolli poterat, tunc terebram adhibebant, ut magnam ossis partem exscinderent (*c*). Ubi verò latior locus calvariæ contusione læsus fuerat, & signa docerent os corruptum esse, tunc utebantur trepano exfoliatorio dicto, quod binis cuneis contrariâ directione positis constabat, quibus circumrotatis abradebatur calvariæ superficies orbiculari plagâ. Quia convexa & in quibusdam locis inæqualis est cranii superficies, facilè patet non adeo æquabiliter sic posse abradi illud, quod corruptum est. Sed præterea postquam radendo scalpris vel tali trepano exfoliatorio rima deleta erat, vel ablata ossis corrupti pars, tunc superficies ossis abrasa mortua est, destructis nempe omnibus vasis; hinc separari debebit, antequam iterum poterit illi increscere pericranium. Apparet ergo ab his operationibus non multùm boni exspectandum esse. Illâ autem methodo §. 252, pulchre separatio corrupti perficitur, eâdemque operâ regeneratur perditum brevi tempore.

(*a*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XIII. Charter. Tom. XII. pag. 126.
(*b*) Ibid. Cap. VI. Charter. Tom. XII. p. 118.
(*c*) Ibid. Cap. XXIII, & XXIV. Charter. Tom. XII. pag. 124. 125.

§. 267. CRANIUM in junioribus intropressum, in adultioribus post fracturam intropulsum, cerebrum premit; pro varietate loci pressi, pro varia magnitudine, profunditate, acutie, puncturâ prementis, producit hebetudines, sopores, vertigines, tinnitus, caligines, deliria, vomitum bilis, dolores capitis, convulsiones, paralyses, lotii, fæcumque spontaneum exitum, apoplexias, febres, mortem.

Postquam dictum fuit de illis malis, quæ ossis cranii læsiones sequuntur, sequitur ut videamus, quid futurum sit, si calvaria intropressa, vel post fracturam intropulsa, contentum encephalon compresserit, vel læserit. Constat ex Geometricis, circulum inter figuras isoperimetras maximam habere aream; sed calvariæ figura ad sphæricam accedit: intropressâ calvariâ, minuetur ejus capacitas. Notum est porrò ex Physiologicis, cranii cavum semper plenissimum esse in sanitate: unde resectâ calvariâ statim contentum encephalo exsurgit sic, ut nunquam possit iterum adaptari resecta pars, nisi vi adhibitâ. Patet ergo, quòd simulac mutata fuerit calvariæ figura per intropressionem, necessariò comprimantur contenta ejus cavo.

Sive jam figura cranii convexa mutata fuerit per intropressionem sine fractura, sive os fractum, loco suo pulsum, depressum fuerit, effectus erit idem, nempe cerebri contenti compressio. In junioribus talem intropressionem possibilem esse sine fractura, calvariæ mollities in hac ætate ferè persuadet: longè major firmitas in adultis difficiliùs hoc fieri posse sine fractura docet. *Hippocrates* (*a*), varias fracturarum calvariæ species recensens, tertio loco enumerat hanc introcessionem, quam ἐσφλασιν vocavit; dicítque, semper tunc simul rimas adesse: *Quod enim medium desidit, ab alio osse naturaliter se habente abruptum fractumque introcedit; itaque sanè huic casui* (intropressioni) *rimam accedere necesse est.* Longè tamen mollior est ossium humani corporis in vivente substantia, quàm in sceletis exsiccatis apparet: hinc fortè non omnino impossibilis, licèt rarior, calvariæ depressio in adultis, non decrepitis tamen, sine fractura.

Cùm autem ab illis, quæ cranii cavo continentur, tota vita & humanitas pendeant, totúmque encephalon molle sit & facilè comprimendum; patet, intropresso cranio turbari posse, imò & integre deleri, omnes functiones, quæ ab encephali integritate pendent. Quia autem cerebellum firmioris substantiæ est, & tutiùs reconditur, quàm ipsum cerebrum; hinc damna, à calvariæ intropressione orta, semper ferè cerebri actiones lædunt primariò, tandémque propagato malo cerebelli actionem, à qua vita pendet, tollunt. Simul patet, effectus hujus mali admodum varios esse posse, prout diversa cerebri loca comprimuntur, & prout causa comprimens majori minoríve vi agit; vel etiam dum abrupta ossis fragmenta acuta cerebri substantiam ipsam vulnerant majori vel minori profunditate. Levem etiam cerebri compressionem turbare posse ejus actionem, raro constitit Exemplo. Mulieri dimidia cranii olla ablata fuerat, quam circumferabat os-

(*a*) Lib. de Capitis vulner. Cap. VIII. Charter. Tom. XII. pag. 118.

tiatim

tiatim stipem petens: nudam duram matrem dum digiti apice leviter quis tangeret, validè exclamavit, dicens se millenas videre candelas (*a*). Symptomata autem, quæ compressionem encephali ab hac causa factam sequuntur, enumerantur sequentia.

HEBETUDINES. Quæ levissimam tantùm cerebri compressionem sequuntur. In omnibus illis, quibus à lenta & frigida causa apoplexia nascitur, priùs talis insolita hebetudo sensuum omnium, & tarditas ad motus musculares exercendos, observantur; quæ designant, sensim accumulari in cranio tales humores, qui levi compressione obtundunt sensuum omnium vivacitatem, tandémque auctâ copiâ penitus tollent. Si jam calvaria intropressa leviter sic cerebrum compresserit, simile malum oritur, aliquando totâ vitâ manens, si non tollitur causa comprimens. Tale Exemplum habetur apud *Hildanum* (*b*). Puero decem annorum, felicissimo ingenio prædito, casu cranium circa suturam lambdoideam impressum fuerat; cùm nulla graviora symptomata sequerentur, neglectum fuit à parentibus hoc malum, mansítque hæc ossis impressio. Incepit sensim memoria & intellectus imminui, sic ut nihil addiscere potuerit, vixítque sic stupidus omnino ad quadragesimum ætatis annum, túncque peste correptus periit. Similis hebetudo etiam observatur, quando sanguis nimiâ copiâ distendit vasa majora in plethoricis; vel in morbis acutis velocitate auctâ & majori rarefactione dilatat vasa sic, ut pulposa cerebri substantia incipiat comprimi.

SOPORES. Qui auctam cerebri compressionem indicant: simulac enim illæ causæ, quæ hebetudinem fecerant, augentur, oritur somnolentia, & tandem profundissimus somnus & lethalis, nempe apoplexia. Unde inter illa signa, quæ docent capite vulneratum periculosè affici, recenset *Hippocrates* altum soporem, & tenebricosam vertiginem (*c*).

VERTIGINES; CALIGINES. Vertigo omnium ferè morborum cerebri levissimus est, & plerique capitis morbi, imò ferè omnes, inde incipiunt; & curati pro ultimo symptomate vertiginem relinquunt. In omni vertigine plerumque est rotatio apparens rerum extra nos positarum & naturaliter quiescentium; aliquando videntur omnia ex alto deorsum labi, & contrà. Quando increscit malum, incipiunt apparere colores varii in objectis; mox sequitur vacillatio omnium musculorum, incipiunt sic affecti metuere ne labantur, obvia quæque prehendunt, ut se sustineant; enervatur totum corpus uno momento, sic ut cadant, simúlque tenebræ densissimæ omnem sensum visûs tollunt; hócque est ultimum quod sentiunt: si enim pergat malum, in apoplexiam, epilepsiam, vel animi deliquium terminatur.

Levissima ergo vertigo est, ubi omnium objectorum rotatio apparet; aucto malo, tenebræ fiunt, tunc σκοτόδινος, id est, tenebricosa vertigo vocatur: tandem cadunt sic affecti. Tria hæc in loco modò citato notavit *Hippocrates*, signa graviter capite vulneratorum recensens; *tum si æger alto sopore detentus fuerit, aut tenebræ oculis offusæ, aut si vertigo prehenderit, aut ipse conciderit.* Dum *Antilochus* hostem in fronte sic vulnerat, ut lanceæ cuspis os penetraret, *tenebræ oculos operuerunt*, dixit sapiens *Homerus* (*d*).

(*a*) Académie des Sciences, l'an 1700. Hist. pag. 57.

(*b*) Observat. Chirurg. Centur. III. Observ. 47.

(*c*) Lib. de Capit. Vulner. Cap. XV. Charter. Tom. XII. pag. 131.

(*d*) Τὸν δὲ σκότος ὄσσ' ἐκάλυψεν. Iliad. Lib. IV. vers. 461.

Simplex ergo vertigo levem tantùm compressiunculam cerebri indicat; tenebricosa verò auctum malum designat: sublatâ autem causâ comprimente, tollitur. Unde dum in morbis acutis impetu & copiâ sanguinis distenta vasa majora cerebrum comprimunt, oritur talis tenebricosa vertigo, quæ narium hæmorrhagiâ tollitur, uti monuit *Hippocrates* in Prænotionibus Coacis (*a*) dicens, tenebricosas *vertigines ab initio sanguinis è naribus fluxus solvit;* ut distingueret nempe à simili vertigine, quæ non adeo in morbi initio, sed tardiùs sæpe apparet, corruptâ per morbum bile vel aliis sordibus circa præcordia collectis.

TINNITUS. Vertiginem tenebricosam ferè semper comitatur molestissimus in auribus sibilus, ac si millenæ tinnientes campanulæ audirentur. Ubi autem sine causa externa talis sibilus percipitur, vocatur tinnitus aurium. Ille autem aliquando oritur ipsius organi auditûs vitio, illóque etiam levissimo; tunc digito auriculari in meatum auditorium immisso & agitato, vel & trago auriculæ compresso, tolli solet satis citò; neque tunc aliquid mali portendit. Ubi verò ab ipso cerebro affecto aurium tinnitus oritur, tunc non facilè cedit, & per annos sæpe molestus est; apoplexiæ tandem secuturæ, vel & epilepsiæ, signum, uti in Coacis Prænotionibus habetur (*b*). Eamdem causam agnoscit hoc symptoma ac vertigo, & graviores capitis læsiones ferè semper sequitur.

DELIRIA. Cerebrum esse illud organum corporeum, à cujus integritate idearum perceptio, illarum combinatio, judicium inde sequens, animi affectus, &c. pendent, ex Physiologicis notum est. Ubi autem idearum ortus non respondet externis causis, sed ab interna cerebri mutati dispositione pendet, delirium adesse dicitur. Compresso autem cerebro ob mutatam calvariæ figuram turbari possunt omnia, quæ ab hujus organi illibatâ actione fiunt in corpore. Observatur enim plerosque, qui à nativitate fatui sunt, vitiatam habere capitis figuram: & *Hippocrates*, ubi recenset funesta symptomata, quæ sequuntur calvariæ læsionem quamcumque, si non adhibeatur debita cura, tandem addit, quòd delirantes moriantur (*c*). Et alibi sæpius delirium post capitis plagas, tanquam malum signum damnavit; (*d*) *ob plagam in capite acceptam, stupor aut desipientia malum.* (*e*) *Ab ossis persectione delirium, si ad vacuum usque pervaserit*, &c.

VOMITUM BILIS. Mirum symptoma, quod in capitis vulneribus cerebrum læsum, vel compressione aut concussione, malè affectum semper denotat. Constat enim certissimis & quotidianis Observatis, cerebri insignes mutationes, etiam in sanissimis hominibus, biliosum talem vomitum excitare non tantùm, sed etiam sæpe bilem miro modo mutare momento ferè temporis.

Non assuetus homo navis agitationi, post vertigines & summam anxietatem, bilem æruginosam vomit: idem fit, si sanissimus homo subitò in gyrum rotetur: & tunc etiam vertigo præcedit, cerebrum affectum denotans. Et vicissim bilis corrupta, circa præcordia hærens, omnes cerebri actiones turbare potest miris modis, vertigines, deliria, convulsiones, &c. excitando: excussâ hâc saburrâ, illico cessant omnia hæc mala. Ex quibus patet, mirum commercium obtinere inter caput & præcordia, sic ut in se mutuò efficacissimè agant; nec hactenus hoc ex cognita

(*a*) N°. 341. Charter. Tom. VIII. pag. 871.
(*b*) N°. 162. Ibid. pag. 862.
(*c*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XXXI. Charter. Tom. XII. pag. 127.
(*d*) Aphor. XIV. Sect. VII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 298.
(*e*) Ibid. Aphor. XXIV. Sect. VI. Part. II. pag. 303.

corporis fabrica explicari facilè poterit, licèt certissimis Experimentis constet, rem se sic habere. Sic *Scultetus* observavit, omnes ferè capite vulneratos de oris amarore conqueri (*a*).

Suspectum hinc semper fuit in capitis vulneribus hoc signum. *Quibus cerebrum vulneratur, febris plerumque ac bilis vomitus accedit, & corporis sideratio; atque tales perniciosè habent* (*b*). *Quibus perfectum fuerit cerebrum, iis febrem & bilis vomitum succedere necesse est* (*c*). *Ex vulnere bilis vomitus accedens, malum; & maximè in capitis vulneribus* (*d*). Imò etiam, dum ab internis causis cerebrum incipit premi, vel alio modo malè affici, bilis, & inprimis æruginosæ, vomitus, inter mala signa recensetur. *In capitis doloribus æruginosi vomitus, cum surditate & pervigilio citam insaniam significant* (*e*). Hujúsque pronuntiati veritas in Epidemicis (*f*) Exemplo *Philistæ* probatur, cui symptomata hæc omnia eo ordine, ut recensita fuerunt, acciderunt; & quinto die morbi periit.

Patet ergo, cerebro tam ab externis, quàm internis causis malè affecto, bilis vomitum sequi frequenter, & quidem malo omine. Tamen hoc notandum est, cùm & leviores cerebri perturbationes aliquando sequatur bilis vomitus, non semper pessima quæque prædicenda esse, dum hoc symptoma adest, nisi & alia mala signa concurrant. Accidit enim sæpe, dum ex alto delapsi homines caput duro obstaculo impingunt, quòd fiat vomitus à sola concussione cerebri, licèt postea nihil gravioris mali sequatur In illo enim casu §. 258, ex celeberrimi *Ruyschii* Observationibus Anatomico-Chirurgicis recensito, cùm Chirurgus mulierem, post lapsum ex curru in humum gelu duratam, aliquoties vomuisse intelligeret; pessima quæque suspicatus contusum in fronte locum cruciali incisione detexisset, nisi *Ruyschius* accedens hoc prohibuisset, qui solis fomentis capiti applicatis brevì sanavit totum hoc malum.

DOLORES CAPITIS. An ipsa cerebri vel cerebelli substantia doleat, dum malè afficitur, nondum constat Experimentis. Cerebri corticem sine dolore lædi posse, imò impune rescindi, dum in fungum excrescit, certò novimus. Medullam læsam convulsiones facere pariter constat; sed tunc illico sic turbantur omnia, ut non possit determinari, an tunc simul dolor adsit. Interim tamen constat, calvariæ integumenta externa, inprimis pericranium & expansionem tendinosam huic incumbentem, (de quâ dictum §. 239.) uti & ejus periosteum internum sive duram matrem, dolere, dum læduntur. Unde celeberrimi in Arte Viri dixerunt, cephalalgiam calvariæ ejúsque integumentis proprium esse malum; uti delirium cerebro (*g*). Cùm ergo calvariæ intropressio vel ejusdem post fracturam intropulsio non possit fieri sine læsione, vel saltem distractione integumentorum, & ipsius duræ matris, patet facilè, dolores capitis sequi tale malum; nisi simul sic compressum fuerit ab ossis introcessione encephalon, ut omnes sensus aboleantur penitus. Unde dolores capitis in tali casu adhuc aliquid boni denotant, nempe cerebri functiones non esse penitus deletas.

(*a*) Sculteti Armamentar. Chirurg. pag. 198.
(*b*) Hippocr. Coac. Prænotion. n°. 500. Charter. Tom. VIII. pag. 881.
(*c*) Ibid. Aphor. L. Sect. VI. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 283.
(*d*) Idem. Coac. Prænot. n°. 507. Charter. Tom. VIII. pag. 882.
(*e*) Idem. Prorrhet. Lib. I. Prædict. 10. Charter. Tom. VIII. pag. 706. Coac. Prænot. n°. 170. ibid. pag. 861.
(*f*) Idem. Epid. III. Comment. II. Text. I. Ægrot. IV. Charter. Tom. IX. pag. 238.
(*g*) Lud. Duretus in Coacas Prænot. Hippocrat. pag. 87.

CONVULSIONES. Quæ ſemper ferè docent, cerebrum ſic compreſſum vel læſum eſſe, ut æquabilis ſpirituum influxus in nervos, motibus muſcularibus inſervientes, turbatus ſit; de qua re dictum fuit §. 230, & ſequentibus.

PARALYSES. Quando nempe ſic læſum fuit cerebrum, ut influxus ſpirituum in nervos muſculorum motores omnino ſit impeditus. Hoc malum jam, prout vel omnes muſculos, vel unum tantùm latus corporis, vel denique quoſdam tantùm particulares muſculos affecerit, varia nomina accipit, uti poſtea dicetur. Prout enim varia loca cerebri læſa vel compreſſa fuerint, diverſus erit effectus. Mali ſemper ominis eſt paralyſis, capitis vulnera ſequens; quia denotat ipſam medullarem ſubſtantiam cerebri compreſſam vel læſam eſſe.

LOTII FÆCUMQUE SPONTANEUM EXITUM. Reſolutis nempe ſphincteribus ani & veſicæ: & inter peſſima ſigna, & in morbis, & in capitis vulneribus, hoc habetur. Nervi enim ſphincteribus his inſervientes ex ultimis nervis ſpinalis medullæ, per oſſis ſacri foramina exeuntibus, originem ducunt; unde ipſius ſpinalis medullæ originem lædi jam in cerebro patet. Diſtinguendum tamen eſt inter hanc reſolutionem ani & veſicæ, per quam urina & fæces ſenſim & continuò elabuntur, & ubi in apoplecticis aliquando, uti & in morbis acutis inflammatoriis capitis, urina emittitur in veſica priùs notabili copiâ collecta, ſingulis fortè ſex horis; inſcio quidem ægro, tamen ſine reſolutione ſphincteris veſicæ, quia tanto tempore retinetur collecta in veſicâ clauſâ urina.

Longè enim gravius malum eſt, quando reſoluto veſicæ ſphinctere ſic clàm elabitur urina, quàm ſi notabili copiâ collecta effluit non recordantibus ægris. Ultimum enim illud incommodum pueris etiam ſanis ſatis frequens, imò & adultis aliquando accidit, licèt nihil ſiniſtri inde ſequatur. Videtur & hæc diſtinxiſſe *Hippocrates* (*a*) dicens: *Quæ urinæ non recordantibus, nec admonitis effluunt, pernicioſæ; num & ab his meiuntur, ac ſi ſedimentum conturbaveris?* Ubi quidem magnum malum inde metuendum voluit; cerebrum enim oppreſſum ſignificat. Sed in alio loco (*b*) dixit, *Quibus incogitantibus urina procidit ad pudendum, exſolvuntur deſperati* (ἀνέλπιςοι) Sic enim legendam voluit hanc ſententiam *Foëſius* (*c*) licèt in textu vulgatam lectionem retinuerit, quæ habet, *quibus clam urina decidit & pudendum contrahitur, deſperati ſunt.* Pro ἵλκονται legitur ἐκλύονται apud *Cornarium*; & *Duretus* (*d*) pariter huic ſententiæ accedit. Unde patet, longè gravius malum indicari, ſi urina ſic clam delabatur, reſoluto veſicæ ſphinctere, quàm ſi copiâ quâdam collectâ non recordantibus ægris excernatur. Et ob hanc cauſam *Hippocrates* (*e*) poſtquam varias urinæ proprietates quoad colorem, craſſitiem, & contenta, recenſuit tanquam pernicioſas, abſolutè damnavit urinam qualemcumque, *quæ occultè mingitur* (λαθραίως οὐρούμενον.)

APOPLEXIAS, FEBRES, MORTEM. Hactenus enarrata phœnomena deſignant, cranii intropreſſionem leviori compreſſione turbaſſe cerebri actiones quaſdam; ubi verò eò uſque aucta fuerit hæc compreſſio, ut omnes ſenſus interni & externi deleti fuerint, unà cum motibus voluntariis, tunc ſimul adeſt profundi & per-

(*a*) Prorrheticor. Lib. I. prædict. 28. Charter. Tom. VIII. pag. 718. Coac. Prænot. n°. 580. Ibid. pag. 806.
(*b*) Coac. Prænot. n°. 474. ibid. pag. 878.
(*c*) Foeſii Hippocrat. Opera omnia, pag. 193.
(*d*) Lud. Duretus in Coacas Prænot. Hippocrat. pag. 347.
(*e*) Coac. Prænot. n°. 580. Charter. Tom. VIII. pag. 886.

petui somni imago, & vocatur apoplexia, quam semper comitatur ferè pulsus fortis & celerior, superstite adhuc imò & auctâ cerebelli actione, quod sub expanso duræ matris velo tutò defensum minùs facilè comprimitur: tandem & cerebello similiter compresso, vel aucto motu destructâ ejus fabricâ (dum cerebro compresso omnis sanguinis per encephalon pellendi impetus ferè tantùm in cerebellum agit) mors sequitur.

§. 268. QUIN & ipsum cerebrum ita læsum, corruptum hinc inflammatione, suppuratione, gangrænâ, fungo, hæmorrhagiâ, similia mala (267) parit.

Præcipua malignitas vulnerum capitis inde pendet, quòd vicinum cerebrum facilè afficiatur: si ergo læsio tanta fuerit, ut ad cerebrum ipsum pertingat, facilè patet, pessima quævis metuenda esse mala. Tota enim humanitas à mollis & pulposi hujus visceris integritate pendet. Interim constat ex Anatomicis & Physiologicis, totum encephalon vasis constare, in quibus ergo compressis, vel læsis, obstructio, inflammatio, omnésque horum morborum sequelæ obtinere poterunt; uti & illa mala omnia, quæ ab extravasatis humoribus premendo, vel ab iisdem corruptis rodendo, excitari poterunt. Observationes autem Chirurgicæ docent, hæc omnia cerebri læsiones secuta fuisse.

Homo acinace vulneratur in parte posteriori capitis cum læsione calvariæ: cúmque in initio ab imperito Chirurgo tractatus fuisset, qui ruditer examinans vulnus, specillum per calvariæ rimam in ipsam cerebri substantiam ad tertiam partem longitudinis specilli adegit; ideo prudentiores postea accedentes Chirurgi noluerunt trepanum adhibere, ne hæc operatio, quæ plurimis salutaris fuerat, infamaretur. Post varia symptomata miser vigesimo tertio die moritur; & aperto cranio deprehenditur abscessus magnus in sinistro cerebri latere, proprio folliculo circumseptus; quo pertuso ingens copia puris fœtidi effluxit (*a*). *Paræus* (*b*) testatur, se frequenter observasse, dum cadavera mortuorum ex capitis vulneribus lustraret, ut de vulnere renunciaret ad Judices, ingentem puris copiam, imò ipsius cerebri substantiæ corruptionem. Imò addit aliam Historiam, quæ docet, suppuratione intra calvariæ cavum factâ superstitem tamen fuisse ægrum. Puer caput impegerat pavimento lapideo tam vehementer, ut statim omni sensu privaretur: successit febris, delirium, & alia pessima symptomata. Septimo die ingens sudor accessit, & sternutatio, simúlque magna copia puris per os, nares, & aures effluxit, cum levamine omnium malorum; & sanatus fuit puer.

Mirum Exemplum habetur (*c*), ubi post lapsum ex alto, læso cranio per foraminulum suturæ sagittali inhærens, exibat puris satis magna copia; quâ evacuatione per aliquot dies quandoque suppressâ, convellebatur æger sæpius de die; exeunte pure cessabant convulsiones; tandem quinquagesimâ die moritur. In cadavere invenitur lata fissura sex pollices longitudine superans, sed jam coalita; in dura matre nullum vitium apparebat, sed totus lobus sinister cerebri erat suppuratus, dextro ejusdem lobo & cerebello integerrimis.

Plura similia Exempla habentur apud Observatores; hæc sufficient, ut demon-

(*a*) Scultet. Armamentar. Chirurg. p. 217.
(*b*) Liv. X. Chap. XXIII.
(*c*) Académie des Sciences, l'an 1700. Hist. pag. 56. 57.

ſtretur, veram ſuppurationem in ipſa cerebri ſubſtantia obtinere poſſe. Et ſimul apparet, licèt ſemper admodum periculoſa ſit ſuppuratio hîc orta, non tamen ſemper mortem inde ſequi.

Ubi autem loco benignæ ſuppurationis, quæ omne, quod legibus circulationis ampliùs obedire nequit, ſeparat, gangræna cerebrum ipſum occupat, patet facilè, nihil ſperandum eſſe. Tale autem malum cerebri læſiones ſequi aliquando, teſtantur Obſervata. Miles poſt graviſſimam capitis contuſionem ſine vulnere, in Noſocomium recipitur, & poſt novem ſeptimanas, dum nullum ampliùs dolorem nec aliud malum perciperet, jámque reditum in patriam meditaretur: noctu in lecto ſubitò moritur. In cadavere nulla omnino læſio in calvaria detegitur, ſed cerebri ſubſtantia, loco percuſſo ſubjecta, ad digiti craſſitiem, pomi inſtar putrefacti, corrupta apparebat, cum enormi, & ad ventriculos anteriores ferè penetrante, putredine: levis præterea corruptio piæ matris aderat, reliqua omnia apparebant illæſa (*a*). Dum graviſſima capitis vulnera in cerebri ſubſtantia penetrantia acceperat homo menſe Octobri, moritur poſt biduum. Ablatis faſciis poſt mortem teter adeo exibat ex vulneribus odor, ut nullus ferre poſſet, vel ad cadaver accedere auderet (*b.*) Tam enormis putredo bidui tempore in ſaniſſimo homine, frigidâ ſatìs tempeſtate, naſci potuit!

Ipſum encephalon corrumpi poſſe *Hippocrates* monuit, & vocabulo σφακελίζειν uſus eſt, ut hanc corruptionem deſignaret. Sic dicit: *Cerebro corrupto, alii in tribus diebus, alii in ſeptem moriuntur: has verò ſi effugerint, ſervantur. Quibus autem ex his reſectis, os diſparatum* (disjunctum) *repertum fuerit, hi pereunt* (*c*); & in Aphoriſmis (*d*) *quibus cerebrum ſideratum* (ſideratum vertunt etiam σφακελισθῇ) *eſt, ii intra tres dies intereunt. Si verò hos effugerint, ſani evadunt.* In his autem locis indicat, poſſibilem adhuc eſſe ſanationem, licèt encephalon corruptum fuerit. Patebit poſtea, ipſam cerebri ſubſtantiam in fungos protuberantem, poſſe tolli ſecando, rodendo, &c, ſuperſtite vitâ non tantùm, ſed & omnibus cerebri functionibus illæſis manentibus poſtea.

Dictum fuit antea §. 158. nº. 5, diſciſsâ cute, pinguedinem ſubjectam, æquabili preſſione cutis non ampliùs coercitam, aſſurgere, & degenerare in carnem, fungoſam dictam, in vulneribus. Simile malum in vulneribus capitis obtinet, quando & cranium ipſum, & dura mater perſciſſa ſunt. Naturaliter enim calvariæ cavum ſemper pleniſſimum eſt, utì aliquoties jam monitum fuit: ubi ergo cranii & duræ matris vulnere non ampliùs coercentur contenta, incipiunt protuberare; & quia arteriæ, antequam cerebri ſubſtantiam ingrediuntur, tunicas ſuas craſſas elaſticas deponunt, ideo impulſis, vi cordis ſatìs propinqui, fluidis minùs reſiſtere poſſunt, unde dilatantur quàm maximè, & miros tumores faciunt. Et qui præter omnem exſpectationem citiſſimè emergunt tales tumores, &, poſtquam ultra vulneris labia externa emerſerunt, latiſſimè expanduntur, in ipſo vulnere magìs conſtricti, ideo & à figuræ ſimilitudine, & à ſubito incremento, fungos cerebri vocaverunt hos tumores. Omnium autem maximi tales fungi naſcuntur, ſi valida febris impetum & velocitatem liquidi impulſi in vaſa cerebri tam facilè dilatanda auxerit. Quamdiu autem dura mater adhuc integra eſt, raro tales fungi enaſcuntur: hæc enim mem-

(*a*) Sculteti Armamentar. Chirurg. pag. 207.
(*b*) Hildan. Obſerv. Chirurg. Centur. 2. Obſervat. 25. pag. 103.
(*c*) Coac. prænot. nº. 188. Charter. Tom. VII. pag. 861
(*d*) Aphor. L. Sect. VII. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 319.

brana fatis firma coercet suppositam cerebi substantiam. Dum verò pia mater simul læsa fuit, longè magis adhuc fungi illi protuberant: nam videmus etiam in cadavere, levi vulnusculo pertusâ piâ matre, illico corticem cerebri per vulnus factum emergere.

Plurima jam habentur Observata Chirurgica, quibus constat, dissecto cranio & durâ matre, cerebri substantiam in mirabiles tales tumores excrescere: unum alterùmve tale Observatum adduxisse sufficiet.

Nobili juveni lapidis jactû dextrum bregmatis os frangitur: exit statim ipsa substantia cerebri ad dimidiæ avellanæ magnitudinem: cùmque junior quidam Medicus præsens negaret esse cerebri partem, sed pinguedinem esse diceret, Experimentis probavit *Paræus* (*a*) prodiisse de vulnere ipsam cerebri substantiam. Docet hoc Exemplum, vulnere læsis cranio & coercentibus cerebrum membranis, citissimè protuberare posse ipsam cerebri mollem fabricam.

Puero quatuordecim annorum globulo ligneo inter ludendum sinistra ossis frontis pars percutitur; mox concidit, bilem vomit, & postea perrexit omnia ferè ingesta evomere. Post binos menses, cùm admodum malè se habere pergeret, cranium terebratur; cum impetu per foramen factum pus erupit. Postea ipsa cerebri substantia incipit emergere, nec potuit coerceri; unde filo circumstricto resecabatur: mox similis substantia fungi instar ad trium digitorum altitudinem erupit, iterum simili methodo ablatâ. Hócque sæpius factum fuit, sic ut fungi omnes resecti pugni magnitudinem æquaverint: tamen postea curatus fuit (*b*).

Septem annorum puer ex equo delapsus gravi vulnere dextrum bregmatis os læsit. Quinto die fungus excrevit ex cranio pertuso digitum crassus, pollicem longus. Parentes accuratam vulneris inspectionem, & cranii depressi elevationem, noluerunt admittere, & constanter asseruerunt, se malle filium mitiori curâ tractatum mori, quàm incerto cum eventu crudelis operationis molestias subire. Hinc solis exsiccantibus ferè fungum tollere conati fuerunt Medicus & Chirurgus. Mansit sic fungus vix mutatus per tres integros menses; symptomatibus autem pessimis, quæ in initio adfuerant penitus mitigatis, imò ferè integre abolitis, omnes actiones vitales, animales, naturales restituebantur, sic ut corporis habitus augeretur, & solitis ludis puer tempus falleret. Circa quarti mensis initium fungus multùm increvit, pulvere tamen ex euphorbio & alumine usto insperso sublatus fuit; sed intra viginti quatuor horas alius fungus ovi gallinacei magnitudine excrevit, cum exacerbatione omnium malorum. In hoc fungo valida pulsatio arteriarum apparebat, & rudiùs tractatus sanguinem copiosissimè fudit. Frustra tentatum fuit rodentibus consumere luxuriantem fungum, unde angustiorem cervicem fungi filo circumducto constrinxit Chirurgus; sed oriebatur pulsatio tam enormis arteriarum in fungo, ut tota ejus moles subsilire videretur. Constringendo tamen hâc methodo perrectum fuit, & maxima fungi pars cum intolerabili fœtore unà cum filo decidit. Residuum fungi nigricans, sordidissimum, penitus corruptum horrendo aspectu apparuit: convulsiones, tremores, hemiplegia secuta fuerunt. Tamen post aliquot dies omnes illæ partes fungi corruptæ deciderunt; sed alius fungus cineritii coloris, nucem juglandem magnitudine æquans, indolens, cum pulsu manifesto arteriarum, per fungosam hanc substan-

(*a*) Lib. X. Cap. XXIII.
(*b*) Hildan, Observat. Chirurg. Centur. IV. Observ. III. pag. 287.

tiam dispersarum, ex vulnere emersit, qui post paucos dies sponte subsedit, & ingens hiatus in ipsam substantiam cerebri penetrans apparuit. Post biduum, unius noctis spatio, totum hoc cavum novo fungo oppletum fuit, & paucis diebus postea, priùs opisthotono terribili per biduum excruciatus, misellus puer, quarto mense post acceptum vulnus finito, moritur: sensus tamen omnes, loquela, & ratiocinium constiterunt ad vitæ finem usque (*a*).

Mirabilis hæc Historia docet, fungos tales cerebri ipsius substantiâ vasculosâ, mirum in modum dilatatâ, constare, & citò renasci, licèt ablati fuerint. In cadavere deprehensum fuit, cerebri corticem in loco vulneris penitus consumtum fuisse, & pure copioso omnia diffluere.

HÆMORRHAGIA. Vasa sanguinea triplicis inprimis generis in encephalo solent considerari. 1°. Illæ arteriæ, quæ per duram matrem dispersæ, satis fortes & validæ, & duplicaturâ hujus membranæ defensæ, tutò satis locantur. Arterias autem hìc satis insignes esse, docent sulci ab his arteriis cranio impressi. 2°. Vasa sanguinea per piam matrem dispersa, quæ tota vasculosa esse injectionibus Anatomicis demonstratur. Arteriæ autem illæ, crassis tunicis depositis, antequam piam matrem ingrediuntur, tenerrimæ sunt, hinc faciliùs lædendæ. Simulac verò vasa illa sanguinea ex pia matre in cerebri corticem contiguum pervenerunt, jam non ampliùs sanguinem rubrum habent, sed longè tenuius fluidum. Naturaliter enim in cortice cerebri nihil rubri sanguinis unquam apparet. 3°. Per ipsam medullarem substantiam encephali vasa sanguinea disperguntur, nudo oculo etiam conspicua, quæ blando calore tenerrima stamina medullosa fovent. Similia satis magna etiam medullam oblongatam ambiunt. Et in cavis cerebri ventriculis mirabiles illi processus piæ matris hærent, qui plexus choroidei dicuntur, nulli parti ventriculorum cerebri accreti, sed libere ibi fluctuantes, & toti vasculosi, uti & injectio Anatomica, & sine his nudus oculus etiam docet. In omnibus his locis per vulnera lædi possunt hæc vasa, & sanguinem effundere; & licèt causa vulnerans non adeo profundè penetraverit, tamen concussu valido, tenerrima vasa per piam matrem & in cerebri ventriculis, &c, dispersa, poterunt frangi, & effusus sanguis comprimendo encephalon poterit omnes actiones cerebri turbare, imò integre delere; uti innumeris Observatis constitit.

Qualiscumque demum nunc causa fuerit, quæ cerebrum læserit, vel compresserit, vel denique inflammando, suppurando, putrefaciendo, destruxerit ejus fabricam; poterunt sequi omnia illa mala, quæ §. 267, recensentur, à levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque.

§. 269. **I**D vitii (267) noscitur tactu, visu, ablatis integumentis (259).

In prima deligatione vulnerum capitis omnia hæc sedulò examinanda sunt, quantùm fieri potest: symptomata enim, capitis vulnus secuta, sæpe eadem sunt, licèt diversæ partes læsæ fuerint. Nam dum cranium intropressum, vel post fracturam intropulsum, comprimit encephalon, poterunt adesse omnes cerebri mor-

(*a*) Miscell. curios. Decur. II. anno. IX. Observ. CLXXIV. pag. 311.

bi;

bi; atque iterum, dum cranio illæso, fractis vasis, v. gr; piæ matris, effusus sanguis contentum premit cerebrum, omnia eadem mala sequi poterunt: sed cùm per sensus cognosci possit, an calvaria læsa fuerit, an non; hoc primò explorandum est. Quod fit, si capillitio priùs deraso locus affectus digitis mollissimè undique pertractetur, ut appareat, an convexa calvariæ figura mutata fuerit, an non. Magnam tamen in hoc examine cautelam requiri, & tactum sæpe fallere posse, dictum fuit §. 255, n°. 7. Si verò tam magna fuerit intropressio calvariæ, ut visus foveam impressam facilè detegat, nullum dubium manet. Et dum ob symptomata vehementiora, discissis integumentis, nudatur calvaria, facilè detegitur, an tale malum obtineat, an non.

§. 270. ABLATIO pungentis, restitutio prementis in statum naturalem, conservatio hujus status, sufficiunt curationi.

Generalis indicatio curationis tribus his continetur. Aliquando enim accidit; fractum cranium & intropulsum acuto fragmento lædere subjectum encephalon; quandoque, obtuso & inprimis rotundo obstaculo dum caput impingitur, orbiculare frustum ex calvaria excutitur, quod intropressum cerebrum comprimit, non autem pungit vel lacerat. Imò aliquando contigit, externâ tabulâ calvariæ illæsâ, internam tabulam in fragmenta dissiliisse, quæ pungendo & lacerando subjectum cerebrum mortem intulerunt. Talem casum refert *Paræus* (*a*). Nobili viro caput casside armatum globo plumbeo percutitur sic, ut ferreum illud capitis tegumentum intropremeretur; nihil tamen in externa cute læsum apparebat, nec ulla calvariæ intropressio poterat detegi. Sexto tamen die moriebatur apoplecticus. In cadavere apparuit, calvariæ tabulam internam, externâ licèt integrâ, in fragmenta dissiliisse, quæ in cerebri substantiam penetraverant. Idem se in alio simili casu vidisse & celeberrimis Archiatris præsentibus ostendisse dicit. Apparet facilè difficultas detegendi tale latens malum: ubi autem cognoscitur adesse, summa eum prudentia acutum tale fragmentum extrahendum est; cavendo, ne circumtorquendo, vel fortiùs movendo, lædatur magìs cerebrum. Ubi verò calvaria intropressa vel intropulsa in statum naturalem restituta fuerit, tunc requiritur ut in hoc situ retineatur, & impediatur, ne iterum introcedere facilè possit. Causâ tunc comprimente sublatâ, æquabilis humorum circuitus per partes jam liberas restituet naturalem usum: Ars in hoc casu tantùm in situm naturalem reducit illa, quæ inde deviaverant.

§. 271. ERGO detectum cranium (259) molle in pueris, emplastro tenaci elevatur; in adultis, si firmum, elevatorio attollitur; si vacillans terebram non sustinet, perforanda juxta fracturam calvaria, ut vecti possit attolli impressum vacillans, juvat sternutatio, & animæ retentio.

Raro deprimitur cranium sine fractura, nisi in junioribus, in quibus mollia

(*a*) Liv. X. Chap. VIII.

adhuc ossa faciliùs cedere possunt sine ruptura. Ut autem elevetur cranium sic intropressum, excogitaverunt Chirurgi hanc methodum, ut sursum perpendiculariter tractis integumentis os intropressum elevetur. In juniori enim ætate pericranium firmissimè ossibus adhæret, vasis in omni puncto emissis & receptis: procedente verò ætate, plurima talia vasa sensim obliterantur, unde observatur in summo senio minor cohæsio periostei cum ossibus. Cùm ergo in junioribus firma adhæsio pericranii & ossium flexilitas magnam spem faciant, sic elevari posse depressum cranium, hæc methodus tentanda erit, antequam ad operosiora Artis molimina procedatur: saltem nunquam nocebit hoc priùs tentasse. Duplici autem modo hoc fit. Vel enim loco affecto imponitur cucurbita, quæ, ubi firmiter adhæret, subitò perpendiculariter sursum avellitur: sic magnâ vi trahuntur sursum omnia integumenta, & simul elevari poterit intropressum cranium (*a*). Vel cuti in loco affecto applicatur tenax emplastrum ex pice, vel alio quocumque, quod firmiter adhærere possit; & monet *Hildanus* (*b*) capillos non omnino abradendos esse, ut magis hæreat emplastrum; & simul voluit emplastri magnitudinem non debere esse tantam, ut totum locum intropressum tegat, sed tantùm tertiam circiter ejus partem, sic enim tota vis, dum elevatur emplastrum, loco intropresso applicabitur. Simul debet per medium emplastrum funiculus transire, quo prehenso possit perpendiculariter sursum trahere emplastrum Chirurgus, postquam priùs firmissimè loco affecto adhæsit.

Ubi verò frustra tentata fuit hæc methodus, vel in adultis nulla spes est, posse sic restitui calvariæ depressionem; tunc dissectis integumentis nudato ossi applicant illa instrumenta, quæ elevatoria dicuntur. Varia talia habentur descripta apud Auctores Chirurgicos, & omnium optima videntur illa, quæ spiralem terebram habent; quæ leniter circumtorquendo suspensâ manu medio centro loci depressi infigitur, & deinde, ubi hæret satis firmiter, sursum trahitur unà cum cranio intropresso. Varia talia instrumenta delineantur, illorumque usus indicatur apud *Hildanum* (*c*), *Scultetum* (*d*), *Paræum* (*e*), &c. Imò *Hildanus* ibidem narrat, dextertimum Chirurgum, dum aliis instrumentis careret, felicissimo successu adhibuisse spiralem terebram, quâ doliarii utuntur, & rudi hoc instrumento non tantùm elevasse depressum cranium, sed & fragmenta nonnulla extraxisse.

Quamvis autem suspensâ manu infigatur loco depresso talis terebra, tamen aliqua pressio requiritur, ut applicari possit: hinc, si vacillet os depressum, periculum foret, ne profundiùs descendens cerebrum pessimè læderet. In tali casu aliâ opus est methodo: si rima tam patula adsit, ut vectis intromitti possit, tunc sic elevatur os depressum, curando ut vectis hypomochlium firmæ calvariæ innitatur. Ubi verò non patet talis vecti aditus, ut depresso ossi submitti possit, per Artem facienda via est. Exscinditur tunc trepani modiolo juxta locum fractum & depressum foramen, per quod immisso vecte os depressum elevari poterit; & si unum tale sufficere non videatur, plura similia exscindenda forent. In maxima cranii depressione septies modiolis cranium in depressionis circumferentia perforare se coactum

(*a*) Ambroise Paré Livre X. Chapit. v. Hildan. Observat. Chirurg. Centur. II. Observ. V. pag. 83.

(*b*) Ibid. pag. 83. 84.

(*c*) Observ. Chirurg. Centur. II. Observat. IV. pag. 80. 81. 82. 83.

(*d*) Armamentar. Chirurg. Tab. III. pag. 9.

(*e*) Livre X. Chap. v.

fuisse fatetur *Scultetus* (*a*) & deinde foraminum interstitia forfice exscindere debuit, ut tolleret os depressum, quod elevare non poterat. Et quamvis tantum decimo sexto post acceptum vulnus die tam periculosa institueretur operatio perfectissimè tamen homo sanatus fuit; sic ut octo circiter septimanis post hæc peracta, militare munus suum iterum potuerit obire.

JUVAT STERNUTATIO ET ANIMÆ RETENTIO. In sternutatione sentitur levissima & grata titillatio circa nares, vel & aliquando simile quid percipitur circa præcordia: simulac alterutrum vel utrumque ex his sentitur, homo cogitur suspendere omnes actiones corporis, & exspectare, quid futurum sit; momento pòst ingens convulsio omnium musclorum expirationi inservientium fit cum impetu non coercendo, & subitissimè contractus pulmo omnem aerem contentum expellit sonoro cum sibilo. Illo ergo momento, dum validissima illa expiratio fit, sanguis per pulmonem transire nequit; hinc sanguis venosus à capite rediens impeditur, quominus se libere in cor dextrum evacuet, unde distenduntur omnia encephali vasa, simúlque validissimo hoc concussu arteriosi sanguinis impetus augetur; sícque à binis his concurrentibus causis satis validè distenditur totius encephali moles. Rem autem sic se habere patet, quia repetitâ sternutatione incipiunt vacillare omnes sensus & motus musculares, turget facies, lacrymæ exprimuntur, nasus stillat; imò si frequentiùs recurrat, sæpe omnes cerebri functiones mirificè turbantur. Dum verò anima retinetur, sanguinis transitus per pulmonem, retento aere & per calorem dilatato compressum, pariter impeditur; unde venæ jugulares se evacuere non possunt, & hinc omnia eadem fient, quæ in sternutatione dicta fuerunt, cum hac tamen differentia, quòd tempore inter binas sternutationes medio liber iterum fiat transitus sanguinis per pulmonem; quamdiu autem anima retinetur, augetur omni momento pulmonis compressio, aere retento in pulmone, morâ plùs calefacto, & dilatato. Si ergo ossa adhuc flexilia fuerint in junioribus, vel in adultis sic soluta, ut levi vi mobilia sint, turgens retento sanguine encephalon poterit elevare depressam cranii partem, vel saltem adjuvare hanc elevationem, dum aliâ methodo tentatur.

Neque adeo levem esse hanc vim, quâ distentum encephalon urget coercentem calvariam, docuit mirabilis casus. Puellæ tredecim annorum, tegulis ex scissili lapide factis (leyen) ex altissimæ domûs tecto in caput delapsis, adeo magna fiebat impressio calvariæ, in loco ubi sutura sagittalis cum coronali concurrit, ut quatuor pollices æquaret diameter loci læsi. Cùm pessima symptomata urgerent, præmissâ venæsectione, statim applicabatur trepanum; dúmque tentaret peritissimus Chirurgus elevare depressa calvariæ frusta, invenit omnia sic separata esse à vicinis, ut tolli debuerint. Sic ingens hiatus patebat, tam magnâ parte calvariæ ablatâ; felix tamen tanti vulneris cura trimestri spatio perfecta fuit. Debilior tamen locus laminâ plumbeâ defendebatur, quam per binos menses gessit hæc puella posteáque neglexit, nihil ampliùs mali metuens; sícque per septem adhuc menses sana vixit. Malâ fortunâ correpta fuit tussi convulsivâ tunc epidemicâ, quæ tanta cum vehementia miseram hanc puellam in lecto de nocte decumbentem exagitavit, ut cicatrix sanati vulneris dilaceraretur, & ultra binas uncias ipsius cerebri substantiæ exprimeretur de vulnere: statim paralytica facta fuit omnibus suis mem-

(*a*) Armament. Chirurg. Observat. VII. pag. 198.

bris loquelâ tamen & ratiocinio manentibus integris, & quintâ die post triste hoc infortunium periit (*a*). Satis notum est, in molestissima illa tussi sic impediri omnem sanguinis transitum per pulmonem, ut horrendo spectaculo livescat, imò nigrescat sæpe tota facies sic affectorum, cùm nihil sanguinis venosi ab externis, æquè ac internis capitis partibus, cor dextrum, ob convulsos pulmones plenissimum, ingredi possit, pergente interim corde sinistro urgere sanguinem per arterias. Unde distentissima encephali moles disrupit cicatricem vulneris jam per novem menses sanati. Atque hinc patet, quantâ efficaciâ distenta encephali vasa urgeant calvariam.

§. 272. IN situ tenetur cavendo pressionem externam aptâ deligatione.

Altera pars indicationis curatoriæ §. 270 descriptæ, erat, ut pars intropressa, jam restituta in statum naturalem, sic conservaretur. Hoc autem satis facilè fieri poterit, modò tantùm præcaveatur, ne aliqua pressio externa in hunc locum agere possit. Tota enim moles encephali, calvariæ cavum naturaliter semper replens, à comprimente parte calvariæ intropressæ libera, assurget, & sustinebit restitutum os, ne propriâ gravitate iterum demergatur. Unde non videtur hîc opus esse magno molimine, nec instrumentis, ut restitutum os in situ retineatur. Apud *Hildanum* (*b*) delineatur instrumentum, quo restituti ossis subsidentiam præcavere nititur. Spiralis nempe terebra cranio infigitur, quæ in parte superiori variis foraminibus perforatur, per quæ stylus ferreus transmitti posset variâ altitudine, ut hujus styli transversi cranio incumbentis ope sustineri posset vacillans ossis pars, voluitque spleniis suppositis utrique styli extremitati in omni calvariæ loco hoc fieri posse. Apparet facilè, molestum esse, tamdiu terebram hanc calvariæ infixam relinquere; & ex modò dictis patuit, hoc minimè necessarium esse. Sufficit ex charta vel linteo contorto, aut alio simili quocumque corpore, annulum facere, paulò majorem loco affecto, illúmque aptâ deligatione sic firmare, ut immobilis hæreat, totúmque locum affectum suo ambitu contineat. Sic cavebitur, ne ligatura capiti circumducta locum affectum premere possit; neque, dum in somno pulvinaribus vel aliis obstaculis allideret caput vulneratus, poterit comprimi locus læsus.

§. 273. FISSO, fracto, contusóve cranio, si arteriæ, venæ, lymphatica vasa sub cranio rupta effuderint suos humores, hi premendo cerebrum producunt mala (267); tum putrescendo in pus, ichorémve, inficiunt tenerrima vicina cerebri, unde rursum similia. Hæc vasa ex cranio in duram, ex hac in piam, inde in cerebrum, sinus, ventriculos, decurrentia, variis locis, varia periculo & sanatione damna producunt.

Si tanto cum impetu causâ vulnerans capiti fuerit applicata, ut durum calvariæ

(*a*) Medical Essays, Tom. II. pag. 245. 249.

(*b*) Observ. Chirurg. Centure. II. Observ. IV. pag. 82.

os findere, frangere, vel & validâ contusione lædere potuerit; patet facilè, summum esse metum, ne vasa sanguinea, vel & alia, quæ tenuioribus liquidis replentur, per cerebri membranas, vel ipsam ejus substantiam ubique dispersa, frangantur; & his fractis, effusi humores, collecti sub cranio, comprimant contentum encephalon. Uti enim jam aliquoties dictum fuit, totum calvariæ cavum semper exactissimè plenum est; hinc non possunt effusi humores hîc colligi, quin fiat ab iisdem compressio contenti encephali. Omnia ergo illa mala, quæ ab hac compressione fiunt, & numerata fuerunt §. 267, metuenda sunt. Nihil enim refert, hoc respectu, quænam sit causa comprimens: sive cranii figurâ mutatâ minuatur ejus cavum, sive humores effusi, manente eâdem calvariæ amplitudine, spatium occupent, quod antea à solo encephalo replebatur exactissimè; effectus semper erit idem, nempe turbatio, vel abolitio functionum encephali, compressâ ejus substantiâ.

Vasa sanguinea, quæ per duram matrem dispergantur, satis firma sunt, tunicis nempe callosis instructa, uti in reliquo ferè toto corpore, unde difficiliùs franguntur. Sed si consideretur, duram matrem ubique calvariæ firmiter adhærere, facilè patet, causæ vulnerantis impetum, in calvariam agentem, substantiæ continuitate quasi, faciliùs communicari duræ matri: accedit, quòd fissâ vel fractâ calvariâ, summum periculum sit, ne adhærens dura mater simul laceretur, vel à fragmentis osseis acutis vulneretur. Vasa autem sanguinea, satis magna, per piam matrem, ipsámque medullarem substantiam dispersa, tenerrima sunt, (depositis nempe callosis tunicis suis huc perveniunt, uti ex Physiologicis constat) hinc faciliùs rumpi poterunt, licèt tutiùs recondantur.

Præterea humores fractis vasis effusi, stagnantes, spontaneâ degeneratione corrumpentur; & acres facti tenerrimam encephali pulpam inflammando, suppurando, rodendo, destruent: unde iterum omnia eadem mala nascentur, quæ à compressione fieri observata fuerant, sed longè pejora; quia ablatâ causâ comprimente spes erat restitui posse functionum integritatem; destructâ verò ipsâ organi fabricâ, erosis tenerrimis vasis, immedicabile malum est. Ab effusis autem & corruptis humoribus talia mala fieri, constat ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 170. n°. 1. *lit.* β, & §. 268.

Ex his etiam patet, gravissima capitis vulnera, dum fractâ calvariâ exitus patet effusis humoribus, sæpe minùs periculosa esse, quàm ubi leviori vulnere sub calvaria effusi humores retinentur. Vide *Commentaria* §. 265.

Arterias autem, venásque sanguineas ruptas, sanguinem effudisse sub calvaria, nemo dubitat; & ab hoc sanguine effuso, encephalon comprimente, orta fuisse omnia illa mala recensita, constat certissimis Observatis. An verò lymphatica vasa, per encephali fabricam dispersa, à similibus causis rupta, tantâ copiâ lympham fundere possint, ut ab hac lympha collecta comprimatur encephalon, magìs dubium videri posset; cùm hæc vasa tam exigua sint, & rariùs accidat, quòd, integris manentibus vasis sanguineis per encephalon dispersis, sola lymphatica rupta fuerint. Talia tamen vasa adesse, quæ tenuissimam lympham vehunt, satìs constat. Tota superficies duræ matris, quæ piæ matri accumbit, semper humida apparet; uti & tota externa encephali superficies: ventriculorum cerebri omnis ambitus tenuissimo tali liquido madet, quod nisi adesset, contiguæ superficies partium brevi concrescerent inter se. Illud tenuissimum fluidum, continuò halitûs formâ per

tenerrima vascula expulsum, nisi resorbeatur venulis, accumulatur, & omnes cerebri morbos producere poterit; uti Observata plurima apud Auctores docent, lympham talem collectam fuisse inter duram matrem & cerebrum, inter piam matrem & arachnoideam ipsi accumbentem, in ipsis cerebri ventriculis, &c. Observatum enim fuit, omnem ventriculorum cerebri superficiem tegi membranâ tenerrimâ, quæ injectionibus Anatomicis, & per inflammationem hîc natam, vasculosa esse detegitur (*a*). Sed hæc vascula naturaliter tenuem lympham, non verò rubrum sanguinem, continent. Præterea vasa lymphatica vulgò Anatomicis dicta, quæ semper venosa sunt, hîc pariter inventa fuerunt, & à *Ridlæo* delineata (*b*). Cùm ergo & in aliis corporis partibus vulneratis aliquando sequatur incredibilis lymphæ tenuis affluxus, videtur & idem in encephalo obtinere posse; illúdque Observatis Medicis confirmatur. Puer septennis, baculo caput percussus, post cephalalgias, vigilias, somnolentiam, vertiginem, &c, vigesimo sexto die moritur. Ventriculi anteriores cerebri inveniebantur sero limpidissimo distenti (*c*). Illustrissimus Princeps ex alto delapsus capitis sinistram partem tam validè gradibus allidit, ut semianimis sine sensu, motu, loquelâ jaceret per integrum ferè diem; venæsectione institutâ, parum ad se rediit. Ingens dein oritur capitis dolor, dies noctésque torquens immaniter, omnémque somnum impediens. Communi Medicorum peritissimorum consilio trepanum adhibendum esse conclusum fuit; dúmque illud jamjam applicandum esset, incipit serosus latex ex aure sinistra extillare, & pergit ille effluxus, donec octo libræ sic prodirent (*d*). Plura similia habentur Observata; sed tamen in omnibus illis casibus notabili temporis intervallo post vulnus inflictum talis lympha inventa fuit in cerebro, vel effluxit per aures, &c; unde adhuc aliquod dubium manet, an à ruptura vasorum lymphaticorum, an verò alia de causa hujus lymphæ accumulatio facta fuerit.

HÆC VASA EX CRANIO IN DURAM, &c. Prout jam liquida, fractis vasis effusa, hæserint in variis locis encephali, poterunt comprimendo, vel rodendo, lædere diversas functiones. Sic v. gr; dum effusi in ventriculis cerebri humores ad quartum ventriculum perveniunt, qui initium est rimæ decurrentis per totam longitudinem spinalis medullæ; poterunt hâc viâ delabi, varias paralyses particulares, hemiplegiam, &c. producere. Cæteris autem paribus, semper erit eò pejus malum, & difficiliùs curandum, quò profundiùs hæserint humores extra vasa. Sanguis enim collectus inter cranium & duram matrem, perforatâ calvariâ statim exibit; si inter duram matrem & piam hæserit, non nisi pertusâ durâ matre educi poterit. Si in ipsis ventriculis cerebri, vel & circa basim calvariæ hæreant effusi humores, patet facilè summum discrimen & curæ difficultas; quæ sæpe etiam omnino impossibilis est, dum nequit exitus consiliari per Artem effusis liquidis encephalon comprimentibus.

§. 274. CONCUSSUS validus capitis, integro sæpe cranio, eadem (273) facit rumpendo, comprimendo.

Aliquando accidit, lapsu ex alto, vel capitis validâ contusione obtuso instru-

(*a*) Winslow Exposition Anatomique, pag. 613.
(*b*) Ridley Anat. Cereb. F. V. l. XLIV.
(*c*) Bohnius de renunciat. vulner. pag. 182.
(*d*) Miscell. curios. Decur. I. ann. VI. Observ. XII. pag. 22.

mento factâ, integro cranio, sic lædi cerebrum, ut omnia sequantur mala, quæ hactenus enumerata fuerunt. Dum enim v. gr; quis ex alto delapsus duro impingit obstaculo, cerebrum calvariâ contentum eâdem velocitate deorsum fertur; sed obstaculum resistens calvariæ motum sistit primò, unde cerebri moles, adhuc illo momento priorem motûs directionem habens, validè poterit allidi ad duram calvariam, & sic insigniter lædi: eodem modo, ac dum quis navi vehitur, & obstaculum occurrens navis motum sistat, perget moveri antrorsum, & cadet. Verum quidem est, cùm encephalon calvariam exactè repleat, multùm minui hujus impulsûs vehementiam; tamen inde posse frangi vasa encephali, humores effundi, & omnia, quæ inde pendent, mala sequi, docent Observata Medica. *Pulchra erat virgo, Nerii filia; erat quidem annorum viginti. Verùm ab amica muliercula ludente, latâ manu in sinciput percussa est, ac tunc sanè tenebricosâ vertigine prehensa est, non spirabat; quùmque domum pervenisset, eam illico febris prehendit, & capitis dolor vexavit, & faciem ruber colorabat. Septimo die ad aurem dextram pus graveolens aliquantulùm rubrum, cyatho ampliùs prodiit; meliùsque habere videbatur, ac levata est...... nono interiit* (*a*) Facilè apparet, levi tali percussione, latâ manu factâ, calvariam fractam, vel fissam aut intropressam minimè fuisse; sed ipsum encephalon sic fuisse læsum, ut fractis vasis effusi humores in fœtidum, subrubellum ichorem degeneraverint, & tandem mors ipsa secuta fuerit. Plurima similia apud recentiores Observatores habentur Exempla, quibus constat, illæso cranio posse tamen validâ capitis percussione sic lædi encephalon, ut fractis vasis majoribus, & sanguine effuso intra calvariæ cavum, mórs sequatur. Unicum tale adduxisse sufficiet. Puellæ sedecim annorum, ex lapsu quarto die defunctæ, cadaver lustravit *Bohnius* (*b*), ut de mortis causâ renunciaret ad Judices: & licèt post lapsum viventi adhuc puellæ ex ore & naribus copiosus manasset cruor, ac post mortem adhuc manare pergeret, nihil omnino violenti effectûs in capite observabatur. Apertâ calvariâ, & elevato cerebro, carotidum ramus sinister anterior ruptus inveniebatur. Docet hoc Exemplum, magnam arteriam, tutò sub ipsa basi cerebri reconditam, solo concussu tali, calvariâ illæsâ posse rumpi: unde apparet, simile malum reliquis encephali vasis accidere posse. Cùm autem constet ex Physiologicis, arterias per piam matrem dispersas, simulac corticem cerebri ingrediuntur, in tomentosam tenuitatem abire, & vasculis his tenerrimis corticalibus continuari medullosas fibras minimas; facilè patet, valido tali concussu posse frangi vel comprimi tenerrima illa encephali stamina, unde vita & humanitas pendent: atque inde varia læsio, vel & abolitio omnium encephali functionum, sequi possunt, licèt nulla læsio, aut humorum effusio, intra cavum calvariæ detegatur: omnem enim sensum hæc minutissima fugiunt. Juvenis robustus, ut evitaret rotæ supplicium, in carcere prono capite, manubus post tergum rejectis, tantâ vi impegit in parietem validissimo cursu, ut illico conciderit mortuus, nullo verbo vel clamore edito. Dum cadaver lustrabatur, nulla contusio, nullus tumor, nulla fractura apparebant in capitis vertice, quo impegerat in parietem, uti testabantur alii eodem loco inclusi. Integumentis omnibus ablatis, in illorum parte interiori, quâ calvariæ accumbunt, nulla læsio apparebat, neque in ipsa calvaria, præterquam quòd pars squamosa ossis temporum parum secessis-

(*a*) Hippocr. Epid. Lib. V. textu XXXII. Charter. Tom. IX. pag. 344.

(*b*) De Renunciat. vulner. pag. 172.

set ab osse bregmatis, cui incumbit; tamen inde nullo modo tam subita mors sequi poterat. Serrâ discisso cranio nullum omnino damnum apparebat, sed encephalon non replebat exactè calvariæ cavum, ut solet, & totius encephali substantia firmior & solidior apparebat, quàm aliter observatur (*a*). Patet ex hac Historia, subitam mortem, validam capitis percussionem talem secutam, tantùm adscribi potuisse huic encephali totius subsidentiæ, per quam tenerrima illa stamina vel fracta fuerunt, vel sic intorta aut complicata, ut non ampliùs pervia manserint subtilissimis totius corporis liquidis.

Simul etiam colligitur ex dictis, diversas posse functiones encephali lædi, prout variæ partes hujus organi tali concussione læsæ fuerint. *Hippocrates* dixit (*b*), *Quibus cerebrum occasione aliquâ concussum fuerit, eos quàm primùm voce privari necesse est*; & alibi (*c*), addidit, talem *neque videre*, *neque audire necesse est*. Et *Heurnius* in Commentariis suis ad hunc Aphorismum (*d*) dicit, se novisse quosdam, qui cùm in occiput lapsi fuissent, totâ vitâ gustum & odoratum amiserint. Quatuor annorum puer, sine ulla difficultate loquens, de scamno in caput decidit; nullum omnino observatur damnum: tertio die surgens puer incipit balbutire, cæterùm sanus; sequentibus diebus augetur malum; deinde fomentis cephalicis capiti applicatis, aliisque quibusdam remediis interne datis, rediit loquelæ integritas (*e*). Homini quidam post capitis percussionem per plures annos mansit summa difficultas loquendi, quando decumberet (*f*). Neque tantum talis cerebri concussio fit, percusso capite; verùm etiam accidere poterit, dum quis ex alto delapsus aliis corporis partibus impegerit. Tale Exemplum habetur apud *Galenum* (*g*) de homine, qui ex alto delapsus dorsi initium terræ impegerat; tertio die postea exiguam vocem emisit, quartâ omnino obmutuit, & resoluta simul fuerunt crura, manibus omnino illæsis, &c: septimâ die redierunt vox & crurum motus. *Galenus* quidem solius spinalis medullæ affectionem hîc culpavit; sed cùm paralysis solos inferiores artus occupaverit, facilè patet, spinalis medullæ initium non fuisse læsum, aliter & manus paralyticæ fuissent. Unde vocis ablatio in hoc casu cerebri concussioni potiùs videtur adscribenda esse.

§. 275. COGNOSCUNTUR mala hæc (273. 274.) ex nota causa; ejus impetu; loco excipiente; vomitu bilioso; visu, auditu, olfactu, gustu, tactu minutis, depravatis, sublatis; vertigine, caligine, lapsu; sopore; stertore; resolutione; convulsione; delirio; lethargo; apoplexiâ; horripilatione; febre geminatâ; cruore per os, nares, aures effluente; rubore faciei & oculorum.

Agitur hâc paragrapho de signis, per quæ cognosci potest, effusos humores

(*a*) Académ. des Sciences l'an 1705. Histoire, pag. 68. 69.

(*b*) Aphor. LVIII. Sect. VII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 325.

(*c*) De Morbis Lib. I, Cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 533.

(*d*) Pag. 504.

(*e*) Miscell. curios. Dec. I. ann. II. Observ. CXX. pag. 198.

(*f*) Académ. des Sciences, l'an 1732. Hist. pag. 42.

(*g*) De Locis affectis Lib. I. Cap. VI. Charter. Tom. VII. pag. 395.

sub

sub cranio premendo, vel rodendo acrimoniâ stagnando acquisitâ, encephalon lædere; vel etiam concussione sic mutatam esse tenerrimi hujus organi fabricam, ut ejus functiones inde turbentur, vel deleantur.

EX NOTA CAUSA, EJUS IMPETU, LOCO EXCIPIENTE. Omnia enim hæc, si cognita fuerint, magnam lucem affundent latentium malorum inquisitioni. Obtusum enim instrumentum vulnerans, valido impetu capiti impactum, semper metum facit fissuræ vel fracturæ cranii. Prout jam vario loco capitis, læsio facta fuerit, iterum majus minúsve periculum erit. Quibusdam enim in locis calvaria tenuissima est, aliis locis longè crassior. Satis notabiles arteriæ duræ matris in profundis sulcis calvariæ hærent in certis locis, unde causa lædens, his locis applicata, facilè frangere poterit hæc vasa, & effusus sanguis comprimere encephalon.

VOMITU BILIOSO. Ille enim vulnera capitis sequens, ferè semper malè affectum cerebrum designat; sive ab effusis humoribus compressum fuerit, sive concussione validâ turbata fuerit ejus actio. De hoc vomitu autem dictum fuit §. 267.

VISU, AUDITU, OLFACTU, GUSTU, TACTU MINUTIS, DEPRAVATIS, SUBLATIS. Constat ex Physiologicis, cerebri integritatem requiri, & liberum commercium inter cerebrum & nervos his sensibus inservientes, ut fiat perceptio idearum, quæ per sensus externos menti repræsentantur. Unde patet evidenter, si post vulnera capitis minuatur, aut depravetur, vel & integre aboleatur horum omnium, vel quorumdam tantùm actio, cerebrum sic affectum esse, ut origo nervorum, his sensibus inservientium, compressa, vel alio quocumque modo læsa, non ampliùs transmittat subtilissimos spiritus cerebri fabricâ secretos, & ad sensuum integritatem requisitos.

VERTIGINE, CALIGINE, LAPSU. Dictum fuit in *Commentariis* §. 267, levissimum cerebri morbum esse vertiginem, sive apparentem rotationem corporum vicinorum; ubi verò augetur malum, tunc simul tenebras apparere, & vocatur tunc vertigo tenebricosa; simul sic resolvitur tunc omne corporis robur ut incipiant vacillare omnia membra, & tandem cadat homo. Illud autem designat quòd non tantùm illa pars sensorii communis affecta sit, quæ nervis sentientibus originem dat, sed etiam malum pertigerit ad illa loca, unde nervi, motibus muscularibus inservientes, oriuntur. Unde in loco allegato in *Commentariis* §. 240, n°. 4, *Hippocrates* signa enumerans, quibus cognoscitur, an aliquis graviter capite vulnerátus fuerit, tria hæc conjungit, tenebras circumfusas, vertiginem, lapsum. Et alibi (*a*) monet, quòd in omnibus alicujus momenti capitis vulneribus rogare oporteat, *an conciderit homo, aut an in soporem altiorem collapsus sit. Si enim horum quidpiam factum fuerit, ampliore custodiâ opus habet.* Rationem dein addit, non quòd hæc designent semper cerebrum ipsum vulnere læsum esse, sed simpliciter, quòd encephalon *vulnus tunc perceperit* (τῦ ἐγκεφάλυ ἐπαισθάνοντος τῦ τρώματος)

SOPORE, STERTORE. In locis citatis inter mala signa semper profundus sopor numerabatur; si verò simul stertor accesserit, pessimum est, quando nempe toto proflant pectore somnum, ut in apoplecticis fit; túncque designat,

(*a*) Prorrheticor. Lib. II, Cap. x, Charter. Tom. VIII, pag. 818.

per vulnus omnes actiones cerebri deletas esse; solas autem cerebelli functiones integras mansisse, imò plerumque auctas, dum, libero humorum transitu per cerebrum impedito, tantò fortior & velocior liquidorum trajectio per cerebelli fabricam fit.

RESOLUTIONE, CONVULSIONE. Cum à cerebri integritate pendeat exercitium muscularis motûs, quatenus voluntatis imperio subjacet; hinc ejus læsione poterunt omnes, vel aliqui musculi corporis paralytici fieri; & quia tunc musculi sic affecti flaccidi & penduli fiunt, hinc dicuntur resoluti. Ubi autem musculi voluntarii violenta & alternè repetens contractio fit, sed invita, tunc convulsio adesse dicitur, quæ plerumque tunc oritur in hoc casu, quando per quædam loca cerebri manet libera spirituum transmissio, per alia verò impeditur. Potest etiam hoc malum à spinis osseis, pungentibus medullarem cerebri substantiam, vel & humoribus effusis, acribus factis & rodentibus, &c excitari. Utrumque hoc malum semper cerebrum affectum in vulneribus capitis designat.

DELIRIO. Quando nempe ideæ excitatæ in mente non respondent objectis externis, sed ab interna sensorii communis mutatione ortum ducunt, tunc dicitur homo delirare: unde apparet, in vulneribus capitis delirium semper malum signum esse, quia designat cerebrum ipsum affectum esse. Quod etiam monuerat *Hippocrates* in locis allegatis in *Commentario* ad §. 267.

LETHARGO. Otiosa quasi oblivio dicitur hoc malum quod motum & sensum tollit cum inexpugnabili necessitate dormiendi, ita tamen, ut sic decumbentes omnibus illis, quæ validissimè sensus afficiunt, adhuc excitari possint; sed mox iterum in somnum relabantur. Unde cerebri functiones omnes maximè impeditas designat hoc malum, ideóque semper magnum periculum denotat.

APOPLEXIA. Omnia, quæ hactenus enumerata fuerunt, symptomata docebant cerebrum affectum esse quidem, sic ut quædam ejus functiones depravatæ vel abolitæ fuerint: ubi verò omnes omnino cerebri actiones silent, omnes sensus interni & externi, motúsque voluntarii, cessant, superstite solâ actione cerebelli, quod vitalibus motibus inservit, tunc apoplexia adesse dicitur, quæ summus cerebri morbus est, & plerumque in capitis vulneribus ab effusis humoribus compressum esse cerebrum indicat.

HORRIPULATIONE. Quæ ferè semper designat in hoc casu sanguinem ruptis vasis exire; præsertim si sine ordine recurrat, neque febrem incipientem comitetur. Videmus etiam frequenter in morbis, magnas mutationes secuturas, horripulationem talem præcedere; unde in vulneribus capitis semper illa horripulatio suspecta est, cùm designet intima quasi sensorii communis perturbari, unde tales concussus in toto corpore fiunt.

FEBRE GEMINATA. Dictum fuit §. 158, nº. 6, omni vulneri alicujus momenti illo tempore, dum pus fit, levem adesse febriculam; quæ ergo nihil funesti designat; sed ubi hæc febricula subitò augetur, vel postquam hæc cessaverit, nova & vehemens febris insurgit semper designat, magnum latere malum. Monuit ideo *Hippocrates* (*a*): *Quibus cerebrum vulneratur, febris plerumque ac bilis vomitus accedit, & corporis sideratio, atque tales perniciosè habent.* Et in Prorrheticis (loco allegato §. 240, nº. 4.) dicit, optimum quidem esse, si capite

(*a*) Coac. Prænot. nº. 500. Charter. Tom. VIII. pag. 881.

vulneratus non febricitet, &c. *Si verò quid horum apparuerit, securissimum est, ut in principio fiat .... at incipere febrem in capitis vulnere quartâ die, aut septimâ, aut undecimâ, valde lethale est.* Talis enim febris novam inflammationem aut validam suppurationem, hìc adeo periculosam, designat. Unde & in illa Historia, quæ ex *Hippocratis* libro quinto Epidemiorum præcedenti paragrapho allegata fuit, talem febrem geminatam pessima symptomata & mors ipsa secuta sunt. Puella enim illa, leviter manûs palmâ sinciput percussa, statim quidem febricitavit; sed dum septimo die pus graveolens subrubrum cum levamine effluxisset, *rursus increscente febre in soporem deferebatur, neque loqui poterat; faciei pars dextra contrahebatur, spirandi difficultas aderat, & cum tremore convulsio, & lingua detinebatur, & oculus stupefactus est. Nono interiit.* Dum examinantur Historiæ vulnerum capitis apud Observatores, plurima talia occurrunt Exempla, quæ docent, febrem sic subitò post aliquot dies increscentem, vel & de novo ortam, mali fuisse ominis; & ferè semper, encephalon læsum vel compressum fuisse.

CRUORE PER OS, NARES, AURES, EFFLUENTE. Non videtur sanguis sub calvaria effusus per has vias exire posse, cùm dura mater adeo accuratè omnem internam cranii superficiem investiat, ut nullus detur exitus. Verum quidem est, quòd constet Observatis Medicis, sæpe chronica capitis mala levata fuisse, dum per has vias exirent humores, quod notavit *Hippocrates* (*a*) dicens: *Capite dolenti ac vehementer laboranti, pus, aut aqua, aut sanguis per nares, vel os, vel aures effluens, morbum solvit.* Nondum tamen per Anatomen hodie cognitam detectæ sunt illæ viæ, per quas humores calvariæ cavo contenti sic exire possent; fortè per morbum factæ fuerunt, licèt naturaliter non præexstiterint. Sic & in aliis morbis tales exitus humorum observantur, licèt hactenus lateant viæ. Pleuritis enim sic sputis, per pulmonem eductis, solvitur, &c. Certè si tam facilis foret exitus sanguini sub calvaria effuso, non indigeremus cranii perterebratione; quam tamen tot Experimentis necessariam & utilem fuisse constat. Sed sanguis per os, nares, vel aures effluens, denotat maximo impetu causam vulnerantem caput percussisse; cùm arteriæ potuerint frangi per hanc vim: ideóque summus metus est, etiam illa vasa sanguinea quæ per encephalon decurrunt, tunicis callosis suis orbata, rupta esse.

RUBORE FACIEI ET OCULORUM. Sanguis ex corde per arterias carotides pulsus, partim ad interiora capitis per internas dictas carotides pergit, partim per externas carotides distribuitur, quæ faciei & externis capitis partibus prospiciunt. Ubi ergo, effuso sanguine cerebrum comprimente, liber trajectus humorum per cerebrum impeditur, tantò majori copiâ per carotides externas feretur; unde facies magìs rubicunda, tensa & florida apparebit. Et quia carotis interna, postquam ex canali osseo, per quem transmittitur, emergit, ramos dat, qui ac oculi orbitam, ipsúmque oculum tendunt, ibìque cum externæ carotidis ramis communicant; ideo impedito libero transfluxu sanguinis per cerebri vasa, oculi imprimis rubent, quia statim major copia sanguinis per ramos illos carotidis internæ, qui ad oculos tendunt, derivatur. Ideo faciei & oculorum rubor tam suspectum signum dat in omnibus capitis morbis. Fortissimâ apoplexiâ decumbentes turgidam, inflatam, & rubicundam faciem habent. In phreniticis floridus ille vultus adeo damnabatur ab *Hippocrate*. Et in puella illa, cujus Historia ex *Hippoc*

(*a*) Aphor. 10. Sect. VI. Charter, Tom. IX. Part. II. pag. 255.

crate habetur præcedenti paragrapho, & quæ à levi capitis percussione periit, aderat faciei rubor. Pluribus in locis apud *Hippocratem* damnatur oculorum rubor, & facies illa florida. Sic (*a*) dicit: *Qui capite dolent, stupore correpti, delirantes, alvo suppressâ, oculo ferociente, floridi, hi opisthotono corripiuntur.* In quo loco per ferocem illum adspectum turgentes oculi & sanguine suffusi, uti in summa iracundia fit, intelliguntur. Et in subsequente sententia addit (*b*) *Capitis succussiones, oculi rubicundi mentem manifestè emoventes, perniciosæ sunt*, &c.

§ 276. QUIS verò locus intra cranium sit læsus scitur. 1. Ex sensibilibus externis (249. 254. 255. 256. 262. 267. 269.), si adsunt. 2. Invento loco cranii læso (255) per Artem. 3. Ex tumore & rubore cutis capillis orbæ ad applicationem emplastri. 4. Ex motu spontaneo manûs ad certam capitis partem. 5. Ex symptomatibus lateris unius paralytici, alterius convulsi.

Postquam constitit ex præcedentibus signis, encephalon per vulnus læsum esse, sive instrumentum vulnerans ad interiora penetraverit, sive intropressâ calvariâ, aut effusis humoribus, illud compressum fuerit; quæritur, in quo loco encephali damnum hæreat. Patet facilè, quòd summi momenti res sit, hoc rectè cognoscere; cùm cranii perterebratio non possit institui cum fiducia, nisi priùs constet, in quo loco hæreat malum. Sæpe tamen satis difficile est locum affectum determinare. Nam aliquando læsio in alio longè loco inventa fuit, quàm ubi causa vulnerans applicata fuerat, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 254. Sæpe etiam nec ægri, nec adstantes, indicare possunt, quænam capitis pars ictum exceperit. Neque à functionibus læsis observatis post capitis plagam hoc certò determinari poterit. Inde enim quidem concluditur encephalon læsum esse, sed nullus inde auderet semper certò concludere, quisnam encephali locus læsus esset. Quis auderet determinare loca cerebri, unde singuli nervi, sensibus externis inservientes, primam suam originem ducunt? Quis memoriæ ratiocinii, &c, sedem in mirabili hoc & intricatissimo organo demonstrare poterit? Celeberrimi viri miras hîc quidem finxerunt hypotheses; sed eventus docuit, summa etiam ingenia, dum speculationibus indulgent, turpiter errare posse. Magnus *Steno*, tantâ peritiâ in Anatomicis & dexteritate valens, candidè in publico eruditissimorum Virorum confessu fassus est, se cerebri fabricam ignorare omnino (*c*); & in pulcherrima illa dissertatione vana omnia figmenta destruxit, & veram monstravit viam, quâ sensim ad cognitionem hujus organi adscendere posset humana industria. Interim tamen per signa hâc paragrapho descripta, quantùm per Artem hodie cognitam licet, in locum affectum encephali inquirendum est. Et si omnibus his accuratè examinatis tamen quis erraverit, non erit Artificis vitium, sed Artis ipsius defectus, quem fortè sequentium sæculorum inventa emendabunt.

1. De his dictum fuit in paragraphis hîc citatis.

2. Numero hîc citato recensita fuerunt ordine omnia illa signa, per quæ co-

(*a*) Coac. Prænot. n°. 163. Charter, Tom. VIII. pag. 861.

(*b*) Ibid. n°. 164.

(*c*) Winslow, Exposit. Anatom. pag. 641.

gnoscebatur ipsius calvariæ læsio: si ergo per hæc constiterit, cranium in quodam loco læsum esse, & simul appareant symptomata, quæ docent encephalon affectum esse, habetur admodum probabilis ratio concludendi, encephali læsionem hærere illo in loco, quem cranium malè affectum demonstrat.

3. Ubi per signa §. 275, recensita, constat encephalon læsum esse, neque tamen ullum indicium adsit, quo locus affectus determinari posset, tunc sequenti methodo conantur invenire Chirurgi locum læsum. Omnem capillitium novaculâ abradunt, deinde toti capiti applicant emplastrum aromaticum quodcumque, illúdque per aliquot horas relinquunt. Deinde albato emplastro omni curâ totum caput lustrant, an aliquid tumidi vel inflammati appareat in quodam loco; quod si inveniatur, tunc magna suspicio est, huic loco subesse læsionem. Dum enim hoc emplastrum cuti capitis adhæret, & blando stimulo aromatico paulò majorem motum excitat, si quid contusi fuerit, faciliùs hoc apparebit orto tumore. Ubi non poterat detegi, quonam in loco capitis læsio hæreret, huic calamitati nullis remediis posse subveniri *Hippocrates* pronunciavit (*a*).

4. Quâ ratione hoc fiat, quis dixerit? Rem tamen sic se habere, quotidiana & certissima docent Observata. Ipso hoc die, quo hæc scribo, hominem ex alto lapsum vidi, sine ullo sensu jacentem, qui dextrâ capitis & faciei parte duro obstaculo impegerat, cum valida contusione & levibus vulnusculis harum partium, continuò manu dextrâ in altum sublatâ tangebat, imò fricabat satìs fortiter affectas partes. Postquam validâ missione sanguinis ad se rediisset post bihorium, nullius omnino rei se memorem esse dixit, postquam lapsus fuerat. Dum ergo videbant Chirurgi, quòd automatico tali motu manus vulneratorum sic deferebatur ad locum læsum, probabili conjecturâ concluserunt, ubi nulla læsio externa conspiciebatur, indicari pariter locum affectum, si ad certam & semper eamdem capitis partem spontaneo tali motu manus decumbentis ferretur. In apoplecticis idem illud phœnomenon sæpe apparet. Videtur certè signum hoc magnum pondus habere, cùm observentur plurimi tales motus automatici, qui nullo modo à voluntatis imperio pendent, neque à mente conscia prædeterminantur, per quos illud, quod noceret tollere conatur corpus nostrum, mirabili hâc proprietate à Creatore instructum.

5. Illud organum corporeum, unde in nobis sensus & motus voluntarii pendent, videtur in sua origine, collectione, distributione & operatione duplex esse. Carotis enim arteria dextra & sinistra est, vertebralis dextra & sinistra est. Ex his oritur hemisphærium cerebri dextrum & sinistrum, distinctissima à se invicem; tota medullæ collectio in sinistram & dextram dividitur; quod in corpore calloso, fornice, cruribus medullæ oblongatæ, nervis opticis, olfactoriis, &c. imò etiam in ipsa medulla spinali & nervis inde derivatis, evidentissimè apparet. Licèt tamen omnia hæc sic duplicia inveniantur, tamen unus & simplex est homo, qui sentit: bini nervi olfactorii, adeo distincti in sua origine & progressu, tamen eumdem sensum olfactûs faciunt. Dum binis oculis revera bis videmus idem objectum (utì patet limite medio inter binos oculos posito, vel leviter tantùm presso digitis alterutro oculi bulbo) tamen unica visio fit: idem in auditu verum est.

Cùm ergo illud organum sentiens & movens duplex sit, hinc una pars potest

(*a*) Lib. de Capit. Vulner. Cap. 2. Charter. Tom. XII. pag. 119.

integra manere, dum altera, quoad corpoream speciem manens, impotens omnino fit ad omnia, uti patet in hemiplegia, in quo morbo dimidium corporis sic resolvitur, ut nullus motus à mentis arbitrio pendens ibi supersit; tamen manet illa facultas conscia, sentiens & cogitans motum; & licèt homo sic affectus omni nixu velit movere latus affectum, nullus tamen sequitur motus in musculis; imò etiam aliquando in pessima morbi hujus specie simul omnis sensus aboletur in latere affecto.

Hippocrates (*a*) jam monuerat hoc dicens: *Cerebrum hominis quemadmodum etiam omnibus cæteris animalibus duplex est, medium autem ipsius dividit membrana tenuis: quapropter non semper eamdem capitis partem dolet, sed particulatim utramvis, aliquando verò totum.* Oritur jam subtilis quæstio, an origo sentiens, & principium illud movens, locentur in parte opposita illi loco, ubi effectus suos edunt, an verò in eodem lætere corporis; id est, an motûs & sensûs origo, qui parte corporis sinistrâ exercentur, hæreat in parte cerebri dextra, an in sinistra? Hoc autem subtilissimorum Anatomicorum Observatis, & Experimentis determinari debebit, illúdque cognitum ubi fuerit, magnam lucem affundet; ut in capitis vulneribus, ex sensuum & motuum læsione in alterutro corporis latere, determinetur locus encephali, ubi læsio hæret.

Mollis & pulposa cerebri fabrica semper magnam difficultatem fecit in demonstrationibus Anatomicis; omnium autem minimam consistentiam habet in junioribus. In senectute, & imprimis in illis hominibus, qui valido labore corpus exercuerunt, firmius est, & meliùs tractari potest. In talibus cadaveribus, post diuturnam macerationem, dissolutâ, pro maxima parte, corticali, cinereâ encephali substantiâ, luculenter apparuit, medullares fibras, in dextra cerebri parte ortas, ad sinistram partem tendere, & viciffim. Ille autem fibrarum decursus potissimùm triplici in loco animadverti potuit; in utraque scilicet priore & posteriore annularis protuberantiæ crepidine, atque maximè in imo medullaris caudicis, quâ in spinalem abit; omnium evidentissimè duabus circiter lineis infra pyramidalia & olivaria corpora hoc apparet: si enim leniter à se mutuò diducantur pyramidalia corpora, non tenues decussari fibrillas, sed validos earumdem fasciculos in adversam partem tendere evidentissimè demonstratur (*b*). Hoc ferè totum est, quod Anatome circa decursum fibrarum medullarium cerebri detexit.

Plurima jam habentur Observata Medica, quæ decussatam illam cerebri actionem confirmant. Serva duodecim annos nata cranium contusum & ruptum habuit; sectione per serram non, ut decebat, adhibitâ, decimo quarto die periit. *Convulsio autem manum sinistram occupabat, quòd dextra parte ulcus* (vulnus) *potiùs haberet.* (*c*). *Quibus tempora secantur, convulsio ex contrariis sectioni partibus, oboritur* (*d*). Et in pulcherrimo de capitis vulneribus libro (*e*) idem confirmat *Hippocrates* monens, temporum regionem non temere secandam esse, quia sectionem talem convulsio sequitur, dicítque: *At si sinistra tempora secta fuerint, dextra convulsio prehendit; sin ad dextra sectio fuerit, sinistra convelluntur.*

(*a*) De Morbo Sacro, Cap. III. Charter. Tom. X. pag. 478.
(*b*) Santorin. Observat. Anatom. Cap. III. pag. 61. 62.
(*c*) Hippoc. Lib. V. Epidem. textu XXIII. Charter. Tom. IX. pag. 341.
(*d*) Coacis Prænot. n°. 498. Ibid. Tom. VIII. pag. 881.
(*e*) Cap. XIX. Charter. Tom. XII. pag. 123.

Et in eodem libro (*a*), ubi signa recenset, quibus noscitur, ex capitis vulnere periturum esse hominem, dicit: *Plerosque etiam alterâ corporis parte nervorum distensio invadit. Siquidem sinistrâ capitis parte ulcus fuerit, dextram corporis partem convulsio prehendit. Sin verò dextrâ capitis parte ulcus fuerit, sinistra corporis pars convulsione corripitur.* Sic jam antiquissimis Medicinæ temporibus talia fuerunt Observata, quæ huic sententiæ favent.

Inter recentiores Auctores *Fabricius Hildanus*, qui simpliciter plerumque narrat illa quæ vidit, nulla admiscens ratiocinia, plures habet Observationes, quæ hanc sententiam confirmant. Homo quadragenarius globo ferreo, qui ultra libram cum dimidia pendebat, bregma sinistrum percussus fuit, cum insigni cranii depressione & fractura. In terram quasi mortuus procidit, loquelam, visum & auditum penitus amisit, quin etiam ex opposita parte paralysi correptus fuit. Elevato cranio depresso, & reliquis idoneis auxiliis sanitati restitutus fuit (*b*). Homini sexagenario lapidis ictu os frontis in sinistro latere illo in loco, ubi capilli prodire incipiunt, profundiùs impressum erat. Ipso momento ictûs in terram procidit, vomuit, simul loquelam, intellectum, visum ac auditum amiserat, totóque latere opposito paralysi correptus fuerat. Amici noluerunt, dissectis integumentis cranium intropressum restitui; & paucis diebus postea periit (*c*).

Mulier vulnus contusum in dextro osse bregmatis cum fractura & intropressione cranii acceperat. Evomuit mox ab initio biliosum humorem, & cibum indigestum; sinistrum latus resolutum est, in dextro autem convulsiones patiebatur. Convaluit tamen, licèt multùm de ipsa cerebri substantia per vulnus eductum fuisset (*d*). Juvenis robustus baculo vulnus ad sinistrum bregma cum ossis fractura recepit: dilatato vulnere, & cranii fragmentis eductis, post quinque septimanas vulnus ferè cicatrice obductum fuit. Ille tunc cum scorto rem habuit, paucisque horis postea recidit in febrim & dolorem capitis vehementiorem, quàm antè. Latus item oppositum resolutum est, brachium verò lateris ægrotantis spasmo correptum, & quarto die postea periit (*e*). Puer ex alto delapsus caput læserat; in initio levius putabatur malum. Os in medio vulnere postea incepit nudari, & in sutura sagittali parvum foramen apparuit, per quod copiosum pus exibat; Puris illa excretio aliquando sistebatur per aliquot dies, túncque quater vel quinquies de die fortiter convellebatur spatio quadrantis horæ brachium dextrum, uti & maxilla ejusdem lateris. Simulac rediret puris excretio, cessabant hæ convulsiones. Moritur tandem puer, & totus lobus sinister cerebri fuit inventus suppuratus, dextro lobo & cerebello integerrimis (*f*).

Valsalva (*g*) testatur, se quàm plurimis cadaverum sectionibus semper invenisse, quòd, ubi alterius medietatis corporis resolutio facta fuerat, causa semper hæserit in opposita cerebri parte, testésque eruditissimos, qui his sectionibus adfuerant, recenset. Et si aliquando, ad alteram etiam cerebri partem, extensam læsionem invenerit, hæc tamen erat in opposita parte multò notabilior. Inter illos autem viros doctos & graves, qui his Experimentis adfuerant, nominat & *Petrum Mol-*

(*a*) Cap. xxxi. Ibid. pag. 127.
(*b*) Hildan. Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. III. Exempl. I pag. 78.
(*c*) Ibid. Exempl. III.
(*d*) Ibid. Centur. Observat. XIII. Exempl. I. pagin. 21.
(*e*) Ibid. Observat. XIX. pag. 25.
(*f*) Académie des Sciences, l'an 1700. Hist. pag. 56. 57.
(*g*) De Aure humana, Cap. v. pag. 85. 86.

linellum Philosophiæ & Medicinæ Doctorem, cujus habetur (*a*) notabile Experimentum, quod sic se habet: sinistram cranii partem vivo cani aperuerat, tum duram matrem iterum & sæpius pungens observaverat, canem variis quidem torqueri convulsionibus, præsertim cùm illa pars duræ matris pungeretur, quæ maximè ad os adhærebat, nunquam tamen apoplexiâ corripi. Postremò sinistri cerebri lobum penitus extraxit. Cecidit extemplo canis, non quidem in sinistrum latus, quemadmodum exspectandum videbatur, sed in dextrum, & relevatus iterum ad eamdem partem procubuit. Simul dextra pars corporis omni sensu carere visa fuit, contrà quàm accidit in sinistra, quæ & sensum retinuit & motum. Addit deinde, quòd noverit, alios idem Experimentum sumpsisse eodem exitu: & ex his omnibus concludit, quòd celeberrimi Viri *Morgagnus* & *Lancisius* jure merito statuerint, facilè posse conjici, utra pars cerebri offensam acceperit, si attendatur in quodnam latus procubuerint hemiplectici.

Plurima similia Observata possent adduci, quæ & in morbis & in capitis vulneribus hanc sententiam confirmant: hæc tamen enarrata sufficere posse credo. Inprimis magnum pondus huic opinioni addit illud ultimum in vivo cane tentatum Experimentum. Nec tamen dissimulandum est, quasdam occurrere apud Auctores Observationes, quæ huic sententiæ repugnant; quarum unam alterámve breviter recensebo.

Puer undecim annorum in lethargum gravissimum incidit, & dum profundissimo somno detinebatur, corporis (*b*) *tota pars dextra paralysi resoluta neque movebatur, neque sentiebat. Forestus* vocatus, cùm nulla alia remedia adetanr, thymum contritum cum aceto nari dextræ imposuit, indéque non nihil reviviscere videbatur puer; simul *è nare materia quædam crassa, valde corrupta, sanguinolenta, viscosa instar putridæ saniei exibat.* Prædixit hinc *Forestus*, abscessum unà cum sphacelo dextram partem cerebri occupasse. Brevi moritur puer: dúmque jam ante obitum, rebus omnino conclamatis, discessum meditaretur *Forestus*, nobilis Matrona, quæ curam pueri habebat, utroque parente absentibus, illum retinuit, ut cadavere inciso mortis causa detegi, & parentibus renunciari posset. Cranio ablato, *cerebrum & cerebellum in parte dextra vergens ad posteriorem partem omnino saniosum, putridum, corruptum, sanguinolentum inventum est .... Sinistra verò pars cerebrum album, sanum & incorruptum habebat.* Sic in cadavere præsagii veritas detecta magnam famam *Foresto* conciliavit. Casus ille solicitè descriptus directè repugnat antè memoratis; & videtur magnum pondus habere.

Juvenis læditur in regione bregmatis sinistri; postridie dextri lateris convulsivi motus, & sinistri paralysis observantur. Tota regio bregmatis sinistri contusa deprehendebatur, ut suâ sponte octo ossa separarentur, de quibus unum acutiùs in ipsam substantiam cerebri per utramque meningem depressum inveniebatur (*c*). In hoc casu resolutio ejusdem lateris partem, convulsio oppositum latus tenebat; contrariâ ergo directione, ac in casibus paulò antè recensitis.

Valsalva (*d*) candidè monuit, nihil dissimulare volens, in uno alteróve

(*a*) In Commentariis de Bononiensi Scientiarum & Artium Instituto, pag. 139.
(*b*) Forest. Observat. Lib. X. Observat. XI. Tom. I. pag. 414.
(*c*) Bonet Sepulchret. seu Anatom. Pract. Lib. I. Sect. XV. Observ. XXVII. pag. 373.
(*d*) De Aure Humana, Cap. V. pag. 86.

casu

casu in utroque hemisphærio cerebri æqualem læsionem sibi apparuisse; frequentissimè tamen vidisse oppositam lateri resoluto plagam cerebri affectam esse.

Hic tamen consideretur, sæpe nihil detectum fuisse post mortem in cerebro; licèt gravissimæ læsiones functionum hujus visceris adfuissent ante mortem; cùm levis tantùm mutatio vel compressio in tenerrimis his staminibus sufficiat ad pessima quæque producenda mala, utì pulchro Experimento docet *Valsalva* in loco citato.

Nervi cordis ad jugulum canis filo arctè constricti, & illico soluti; adeo in structura sua insensibili labefactati fuerunt, ut canis intra aliquot dies, eodem modo, ac si nervi illi amputati essent, moreretur, licèt iidem nervi rursus inspecti nullum sensibilis læsionis vestigium ostenderent. Unde potuit in talibus casibus à solo etiam concussu oppositum cerebri hemisphærium in sua fabrica læsum fuisse, licèt sensibus nihil mali detegi post mortem potuerit. Quod adhuc magis probabile apparebit, si consideretur, sæpe duram calvariam in opposita parte findi, dum illa pars, quæ ictum excepit, integra manet, utì dictum fuit in *Commentariis*, §. 254.

Cùm ergo numerosissimæ Observationès celeberrimorum Auctorum, & Experimenta in vivis animalibus capta, decussatam illam cerebri sentientis & moventis actionem confirment; pauca tantùm habeantur Exempla, quæ repugnent huic sententiæ, illáque adhuc possint sic explicari, ut saltem minùs repugnare videantur; patet, si non omnino certam, saltem maximè verosimilem esse hanc opinionem, quâ statuitur, quòd si unum latus paralyticum, alterum convulsum fuerit, tunc mali origo hæreat intra cranium in illa parte, quæ lateri paralytico opponitur. Si verò convulsio v. gr; in dextro latere corporis appareat, & nullum omnino vitium adsit in latere sinistro, tunc ob eamdem causam admodum videtur probabile sinistram cerebri partem affectam esse sic, ut æquabilis influxus spirituum in musculos dextri lateris turbetur quidem, non tamen impediatur omnino. In Exemplis modò memoratis tales casus habentur.

Notandum tamen quàm maximè, in nervis illam oppositionem directionis non obtinere, quæ in cerebro per hæc Experimenta detegitur: nam nervi in dextra parte orti eidem lateri prospiciunt. Celeberrimi Anatomici fuerunt in alia opinione, & inprimis crediderunt, nervos opticos se mutuò decussare, & ad oppositi lateris oculum tendere singulos; multisque opticis phœnomenis explicandis hoc inservire posse arbitrati sunt Philosophi. Fortuitus tamen casus docuit contrarium. Celeberrimus *Santorini* (*a*) dissecabat cadaver hominis, cui dexter oculus jam dudum cæcus fuerat verâ amaurosi, nullo deprehenso vitio conspicuo oculi. Nervus opticus hujus oculi inventus fuit æquò gracilior, & colore obscurior, utpote cinereus; quem cùm anxiè persequeretur dexterrimus ille Anatomicus, invenit illum nervum, coloris diversitate facilè distinguendum, semper dextrum latus tenere; & simul evidentissimè vidit, nervorum opticorum fibras, non modò non decussari, sed ne implicari quidem; sed tantùm hos nervos sibi mutuò accumbere, & dein iterum disjungi.

(*a*) Observ. Antom. cap. III. §. 14. pag. 64.

§. 277. TUM 1. Cruor effusus illico tollendus. 2. Loca infecta depuranda. 3. Officula fortè infixa cerebro evellenda.

Quando jam constitit, causam lædentem quamcumque capiti fuisse applicatam cum tali effectu, ut functiones encephali læsæ fuerint, primò examinatur qualis fuerit hæc læsio; an ab intropulsa calvaria contentum cerebrum premente, vel acutis fragmentis pungente vel lacerante, an ab effusis sub cranio humoribus, an verò à valido concussu hoc factum fuerit. Quibus autem signis hæ causæ variæ detegantur, in præcedentibus explicatum fuit. De cura intropressæ calvariæ dictum fuit §. 271. 272. Per concussionem validam tenerrima encephali pulpa sic potest affici, ut compressis hoc concussu minimis vasculis liber transitus humorum per hæc impediatur: sed si non fuerint facta vel destructa omnino hæc vasa, æquabilis humorum circumductio aperiet iterum collapsos hos canaliculos, & post aliquot horas sensim redibunt functiones. Ubi autem sub calvariæ olla hæret aliquid, quod comprimere vel lædere potest encephalon, indicatio curatoria generalis jubet hæc tollenda esse, ut facilè patet: túncque ad tria hæc in hac paragrapho enumerata attendendum est.

1. Patet evidenter. Omne enim extravasatum liquidum, quod hîc hæret, semper comprimet encephalon, cùm naturaliter omnia hîc adeo plena sint: & si diu maneat hæc causa comprimens, contigua minimorum canaliculorum latera concrescere poterunt & impervia manere totâ vitâ; unde postea immedicabilis orietur læsio functionum encephali.

2. Quando nempe humores effusi, corrupti, in pus, ichorem vel saniem mutati, infecerunt vicina loca, quibus accumbunt; uti & ubi solidæ partes sic affectæ fuerint, ut sanitatis legibus ampliùs obedire nequeanr.

3. Observationes enim docuerunt, hæc infortunia aliquando contigisse; unde & hæc tollenda erunr.

§. 278. EXTRAVASATUS sanguis aufertur. 1. Resorbendo. 2. Dissipando. 3. Perforando cranium.

1. In contusionibus, dum sub integra cute sanguis vasis fractis effusus hæret, & nigra vel cærulea macula locum affectum deturpat; videmus sæpissime sensim disparere omne illud extravasatum; vasis nempe bibulis venosis resorptum, & allabentibus humoribus tenuioribus attenuatum. Quare ergo & illud hic loci fieri non posset? Sanguis autem extravasatus in loco clauso, ubi nullus datur aeri accessus, hærere potest diutissimè sine corruptela.

2. Quando nempe extravasatus cruor diluentibus & resolventibus remediis sic attenuatur, ut vasis bibulis venosis, in omni interna æquè ac externa corporis superficie patulis, resorptus dissipetur, & sensim dispareat.

3. Ubi tanta copia est effusi sanguinis, ut validâ compressione encephali functiones maximè lædat, non daretur tempus, ut lentâ tali resorptione & dissipatione tollatur extravasatum; priùs enim sæpe periret homo. Unicum tunc superest,

quamvis crudele, auxilium, ut calvariâ perforatâ exitus detur sanguini extravasato.

Jam examinandum est, quomodo singula hæc fieri debeant.

§. 279. **RESORBETUR, si in venas, largo missu sanguinis, & succenturiatâ purgatione alvi, evacuatas, vi vitæ repellitur.**

Dum vivi animalis junioris (quia in his faciliùs cranium tolli potest) calvaria aperitur, apparet manifestè undique transpirans halitus; tota superficies utriusque meningis humida est, omnis ambitus ventriculorum tenui rore madet. Assiduò ergo tenuissimis vasis exhalantibus efflatur tenuissimum tale liquidum, quod omnia humectat & fovet. Sed nisi pariter adessent venulæ resorbentes in illis locis, accumlaretur sensim ibi latex, & totam encephali actionem comprimendo tolleret. His ergo osculis venosis debebit resorberi extravasatus sanguis. Mirum fortè videri posset, sanguinem, statim concrescentem, dum extra vasa hæret, tenuissimas has fistulas ingredi posse: sed si consideretur, sanguinem concretum, de vena missum, sensim iterum resolvi, & deliquescere in tenuius liquidum; & quidem citiùs hoc fieri, dum blando calore fovetur, & præterea exhalante tenuissimo rore continuò dilui coagulatum cruorem; & simul, plena cùm calvaria semper sit, validè premi, & arteriosam fabricam encephali & inprimis duræ matris vasa, sanguine impulso vi cordis nunc distendi, mox iterum se contrahere; patebit, extravasatum cruorem hîc omni momento premi, atteri, tenuissimo liquido dilui, & tandem sic attenuari posse, ut minima oscula venarum absorbentium ingredi valeat. Cùm autem absorbentes hæ venulæ resorptos humores majoribus venis tradant, faciliùs fiet hæc resorptio extravasati, si venæ majores depletæ fuerint: & ob hanc causam larga missio sanguinis hîc commendatur. Porrò per purgantia talia, quæ fortiter evacuant, & simul sine aucto motu vel majori stimulo potenter solvunt, subducuntur de corpore humores; attenuantur autem illi, qui remanent, & minùs ergo distendunt vasa, dum faciliùs per omnia transire possunt. Sic facilis patet ingressus resorptis humoribus in venas depletas, & post illas, evacuationes siccius redditum corpus in omni superficie interna & externa avidè absorbet contigua liquida. Sic observatur post validas alvi subductiones sitim ingentem nasci, & affatim hausta liquida citissimè resorberi venosis osculis in cavo ventriculi & intestinorum hiantibus. Quantùm autem possit hæc methodus, ut extravasatus sanguis resorbeatur, ad oculum apparet in validis contusionibus. Tumorem talem, qui caput infantis æquaret, in natibus post lapsum ex curru, hâc methodo integre dissipatum vidi; licèt tota pars nigresceret ab effuso, sub integra cute, hærente sanguine. Nemo autem facilè dicet, extravasatum hunc cruorem transpirasse per cutim illæsam: si enim eò usque attenuari possit coagulatus sanguis, ut per exhalantia cutis vascula exire posset, facilè patet, quòd commodè ingredi poterit absorbentium venularum oscula. Apparet ergo multùm boni ab hac methodo meritò sperari posse.

§. 280. HINC statim ad maximam copiam, ægro tolerabilem, utraque, hæc evacuatio instituenda (279), &, si juvat, pro re nata repetenda, iterùmque, si post has administratas minuuntur symptomata (275).

Nunquam nocebit, modò vires constent, largas tales evacuationes facere; & inprimis maxima venæsectio, & repetita quidem, hic tanti usûs est. Visum enim fuit sæpissime, ubi omnia signa docebant, sanguinem effusum sub calvaria cerebrum comprimere, audacissimâ venæsectione illico remisisse symptomata, licèt jam de trepano applicando cogitaretur. Et licèt malum non cederet his remediis, & trepanum postea deberet institui, nunquam nocebit per hanc methodum corpus reddidisse inflammationi minùs obnoxium: sic enim pessima symptomata, perforationem calvariæ quandoque sequentia, & inprimis fungorum cerebri generatio multùm præcavebuntur. Hæc ergo primò tentanda videntur, antequam ad trepanationem ipsam perveniatur. Si jam his evacuationibus incipiunt minui illa mala, quæ compressum ab effusis humoribus cerebrum sequuntur, novimus magnam spem esse, ut repetito horum usu, (semper habito respectu ad decumbentis vires) tollantur penitus. In gravissimis certè casibus pulcherrimos hujus methodi successus me sæpies vidisse lætus recordor; & *Paræus* (*a*) audacter repetitæ sanguinis missionis notabile Exemplum habet. Juvenis 28 annorum, lapsu bregmatis os sinistrum lapidi validè impegerat: aderat contusio, sed nulla cranii fractura. Septimâ die febris valida, delirium, inflammatio magna, tumor ingens totius capitis, faciei & colli, loquelâ, visu, deglutitione impeditis. Sequenti die duodecim uncias sanguinis detraxerat Chirurgus: postridie *Paræus* vocatus, dum videbat pessima hæc symptomata non remittere, & validas esse vires: quadraginta & duas uncias sanguinis de vena misit: sequenti die, auctis adhuc potiùs malis, iterum duodecim uncias subduxit; & postea adhuc binis sanguinis missionibus quindecim uncias eduxit, sic ut intra quatriduum ultra octoginta uncias sanguinis amiserit æger, & à tam periculoso malo integre curatus fuerit. Monuerat quidem magnus *Hippocrates* (*b*) *quæ ad extremum ducunt vacuationes, periculosæ*, & hinc videretur fortè temerarium tantam copiam sanguinis subducere; sed eâdem sectione (*c*) axioma sequens posuit: *extremis morbis, extrema ad integritatem remedia, optima.* Cùm ergo hic vita periclitetur, nisi subita medela adhibeatur, patet ratio, quare validæ adeo evacuationes adhibeantur. In levioribus enim malis nemo prudens hæc tentare auderet.

§. 281. DISSIPATIO attenuati perficitur. 1. Resorbendo (279. 280.) partem dissipandi. 2. Attenuando per diluentia aquosa, & resolventia calidè pota. 3. Parti affectæ rasæ imponendo emplastra, cataplasmata, fomenta, ex discutientibus, nervinis, cephalicisque. 4. Auribus, naribusque eadem applicando.

Dissipatio vocatur, quando extravasatus sanguis sponte, vel per Artem, ita

(*a*) Liv. X. Chap. XIV. pag. 231.

(*b*) Aphor. 3, Sect. 1. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 7.

(*c*) Aphor. 6. Ibid. pag. 114.

dissolvitur, ut minima absorbentium vasorum oscula ingredi, sicque sensim quasi evanescere possit.

1. De his dictum fuit.

2. Si sanguinem sani hominis de vena missum, & coagulatum, in aqua repida quis conquassaverit, sensim minuetur illud coagulum, aqua affusa rubescet, & ultimò tam parum illius massæ coagulatæ supererit, ut vix credi posset: remanebit tamen semper aliquid, fortè quia libero aeri tam diu expositus fuit sanguis. Videmus enim quotidie in contusionibus extravasatum sanguinem dissolvi sic, ut integre dissipetur. Ob hanc causam, post sanguinis missiones & purgantia, datur tanta copia decoctorum aquosorum, quantam corporis vires ferre & mobilem reddere possunt: sic sanguis omnis diluitur, & exhalanti fluido copiosa materia suppeditatur, ut resolvatur sensim illud coagulatum, & solutum resorbeatur venulis minimis absorbentibus. Quia autem aquosa sola potata, inprimis post magnas evacuationes, corpus enervant sic, ut hæc assumta inciperent colligi in cavis corporis, & corpus ad hydropem disponerent; ideo simul his decoctis adduntur lenia aromata, quæ blandâ solvendi vi commendantur, & simul levi stimulo parum plùs movent, quod nunquam nocebit post has evacuationes prægressas. Totus enim scopus est sanguinem reddere sic dilutissimum, ut copia tenuis liquidi per exhalantia vascula continuò applicetur extravasato cruori, & ille sic dilutus & attenuatus resorberi possit venosis osculis. Formula talis decocti in *Materia Medica* habetur.

3. Verum quidem est, quòd horum omnium efficacia non directè & immediatè agere possit in extravasatos humores, qui sub calvaria hærent, cùm externa capitis ferè tantùm à carotide externa suos humores accipiant. Proderunt tamen, dum externis capitis partibus sic fotis & laxatis minuitur humorum impetus versùs interiora capitis; uti & dum horum remediorum pars per venas resorbentes externæ cutis sanguinem ingreditur, & postea communi circulationis lege ad locum affectum deferri potest. Neque videtur semper anxiè disputandum esse, quomodo & per quas vias remedia applicata agant, modò constet profuisse. Sic in morbis acutis inflammatoriis, capitis interiora obsidentibus, fomenta ex aqua, aceto, nitro, tanto cum fructu deraso priùs capiti applicantur. Unde in periculoso tali malo, omnia Artis molimina adhibentur, per quæ aliquid emolumenti, quantumvis etiam leve hoc fuerit, sperari potest. In usu tamen horum semper animadvertendum est ad illas cautelas, de quibus dictum fuit §. 245. 246. 247, sempérque curandum, ut cataplasmata, vel fomenta talia applicata, in debito calore retineantur; quod pannis calidis sæpe applicatis fieri poterit. Talis emplastri & fomenti formula in *Materia Medica* ad numerum 247. habetur.

4. Verum quidem est, duram matrem omnem superficiem internam cranii exactissimè obducere, sic ut totum encephalon in proprio quasi territorio seclusum ab omnibus aliis hæreat. Tamen per Observata Medica constat, bina hæc loca esse cerebri quasi spiracula, per quæ sæpe miris modis humores exeunt. Dictum fuit in *Commentariis* ad §. 275. chronica sæpe capitis mala levari citissimè, dum per nares vel aures, aqua, pus, &c. effluunt; illúdque *Hippocratis* testimonio confirmatum fuit. Notum est, in omnibus morbis capitis, qui ab infarctis encephali vasis à nimia plenitudine, vel & inflammatoriâ humorum densitate,

fiunt, sanguinis per nares effluxum adeo prodesse. Enarrata fuerunt Exempla in *Commentariis* ad §. 273, quibus constitit, post gravissimas capitis læsiones, lymphæ per aures effluxum sanasse etiam, ubi communi expertissimorum Medicorum & Chirurgorum consilio jamjam trepanum applicandum erat. Hinc proximus ad interna capitis hìc videtur patere aditus. Certè summis naribus incumbit tenuis ossis ethmoidis lamella, foraminulis pertusa, quæ quidem in homine vivo duræ matris vaginulis emissis, & nerveis fibrillis, opplentur exactissimè: tamen quàm tenue est illud sepimentum, quod calvariæ cavum à naribus hìc dividit! Unde vapores per nares attracti ferè immediatè encephalo applicantur.

§. 282. QUÆ (279. 280. 281.) si statim non tollunt, minuúntve valde symptomata (275), sed hæc vel persistunt, vel augentur, illico perforandum cranium, ut exitus detur humoribus (273. 277. n°. 1.), & facultas depurationi (277. n°. 2.), & evulsioni fragmentorum (277. n°. 3.)

Crudele videtur & temerarium omnino illico semper calvariam perforare, ubi signa docent, post capitis vulnera encephali functiones validè læsas esse. Nisi enim certò constet, cranium depressum esse, vel fragmenta excussa encephalon lædere sic, ut non possint tolli hæc mala sine perforatione calvariæ, præstat semper priùs per aliquot horas saltem exspectare, & interim validis evacuationibus tentare, an leventur symptomata. Plurimi enim tales casus occurrunt quotidie, ubi ex alto delapsi homines omni sensu & motu privati jacent, & paucis horis postea sensim revivìscunt, valido tali concussu turbato cerebro, licèt nulli humores effusi fuerint. Et licèt trepanum applicari deberet, valida sanguinis missio priùs facta nocebit nunquam, sed econtra summopere proderit. Unde videtur methodus, tribus præcedentibus paragraphis recensita, priùs semper tentanda esse; & si intra duodecim horas ab his remediis applicatis nullum levamen percipiatur omnino, sed omnia mala potiùs augeantur, tunc unicum auxilium superest, nempe ut perforatâ calvariâ detur exitus humoribus effusis. Monendi tunc sunt amici vulnerati, certam mortem instare, anceps tantùm hoc & operosum superesse remedium, à quo jure merito multùm boni exspectari potest, tamen nunquam certa cura promittenda est. Poterunt enim effusi humores hærere in talibus locis, ut apertâ calvariâ exire tamen nequeant: possunt valido concussu fracta esse tenerrima illa stamina medullæ encephali, unde tota vita & humanitas pendent. Ubi verò hæc operatio requiritur, quò citiùs tunc perficitur, eò meliùs; pergent enim liquida effluere fractis vasis, major fiet compressio encephali, sic omni momento auctâ copiâ liquidi extravasati: unde sæpe medullosæ fibræ tenerrimæ, soli tenuissimo totius corporis liquido perviæ, compressis lateribus & contiguis factis, desinunt esse canales aperti; & postea, eductis quamvis liquidis comprimentibus, æquabili liquidorum circumductione contigua semel facta lat ra minimorum horum vasculorum non ampliùs à contactu removeri poterunt; unde concrescent inter se, & sequetur immedicabilis læsio omnium illarum functionum, quæ à subtilissimi liquidi motu per minima hæc vascula pendebant. Præterea humores effusi, diu hìc relicti, poterunt corrumpi, & acquisitâ

acrimoniâ rodere omnia vicina. Ex quibus omnibus patet, semper hîc in mora periculum esse, licèt tamen Observationes fideles docuerint, magno etiam post vulnus inflictum temporis intervallo perforationem cranii institutam fuisse summo cum fructu. Homo capite vulneratus fuerat, cùm nulla adessent mala symptomata, intra quatuordecim dierum spatium vulnus hoc curatum fuit. Diu pòst, ingens capitis dolor, vertigo, caligo oculorum, dextríque brachii paralysis latere hîc malum evidenter demonstrabant; & *Scultetus* (*a*), vigesimâ nonâ post vulnus inflictum septimanâ, detecto cranio, angustam rimam videns, binis foraminibus perforavit calvariam, & medium inter hæc foramina interstitium serrâ versatili exscidit: patulâ tali aperturâ evacuabatur collectus sub calvaria humor, & mensis spatio feliciſſimè pristinæ sanitati restituebatur vulneratus. Sed facilè apparet ex hac Historia, non fuisse in initio extravasati liquidi sub calvaria copiam, sed angustâ rimâ fisso cranio, sensim hîc collectum fuisse pus, vel saniem. Sed ubi fractis vasis statim copia effusi liquidi sub calvaria colligitur, patet facilè, non posse diu differri hanc operationem sine magno periculo. Unde dixit *Hippocrates* (*b*), in illis casibus, ubi perterebranda erat calvaria, *intra triduum ad sectionem veniendum; neque id spatium citra sectionem superandum, idque præcipuè si calidâ anni tempestate ab initio curationem susceperis.* Tamen agebatur hîc loci tantùm de læsione calvariæ, quæ scalpro eradi non poterat. Ab effusis autem humoribus sub cranio magis præceps discrimen imminet.

Perterebratio cranii solebat etiam institui, uti dictum in *Commentario*, §. 271, ut os depressum & vacillans vecte posset elevari: sed in hoc casu triplex inde potest exspectari utilitas, nempe ut extravasatis liquidis liber pateat exitus; deinde si per suppurationem deberet aliquid separari à vivis partibus, ut puri facto pateret via; ultimò ut ossis fragmenta, encephalon pungendo, lacerando, &c, lædentia, commodè possint tolli.

§. 283. **LOCUS**, ubi terebra applicanda, cognoscitur. 1. Ex loco læsionis noto (276.) ubi optimè fit, si nihil vetat.

Postquam conclusum fuit, calvariam terebrâ perforandam esse, ut concilietur exitus effusis humoribus, tunc inquiritur, cuinam loco calvariæ terebra applicari debeat. Apparet facilè, postquam per signa descripta, §. 276, detectus fuit locus læsus, ibi debere terebram applicari, quia maximè verosimile est ibi hæsurum effusum sanguinem. Sed sequenti paragrapho patebit, plurima esse loca, ubi cranii perterebratio, vel impossibilis omnino, vel periculosa admodum est; unde sub hac tantùm limitatione, generalis hæc regula locum habet. Maturo autem consilio, nec festinanter, determinari debet locus, cui terebra applicabitur, ne postea crudelis hæc adeo apparens adstantibus operatio (vulnerati enim ipsi ferè semper stupidi & hebetes in his casibus vix dolorem sentiunt) repeti debeat; sicque aliquando ansa detur illis, qui percussoris causam defendunt, imputandi mala secuta Chirurgis & Medicis.

(*a*) Armament. Chirurg. Observ. 13. pag. 231, 232.

(*b*) Lib. de Capit. Vulner. cap. XXII. Charter. Tom. XII. pag. 124.

§. 284. VETAT 1. Sutura. 2. Musculi plurimi. 3. Cavitates ossis frontis. 4. Arteria major ossi inserta. 5. Inferior situs loci. 6. Vacillatio fracti, contusi, cariosi ossis. 7. Inæqualitas eminentis & excavati iterum cranii.

1. Dum in cadavere serrâ undique divisum cranium elevare nituntur Anatomici, vident evidenter, duram matrem in omni ferè puncto calvariæ adhærere; sed in locis suturarum hanc adhæsionem tam validam esse experiuntur, ut vecte ferreo interposito vix summâ vi avellere possint. Patet ergo, quòd, si terebratio his locis instituatur, non posset orbiculus ossis exscissi tolli sine magna dilaceratione duræ matris; unde dolor ingens, convulsio, & alia pessima mala sequi possent. Hinc communi omnium Auctorum consensu illa loca vitantur, potiúsque ab utroque latere suturæ terebratur cranium, quàm in suturæ loco. Dum homini grave vulnus securi inflictum fuerat illo in loco, ubi sutura sagittalis cum coronali unitur, post gravissima symptomata, plurimis fragmentis osseis extractis, convaluit quidem, sed nullâ Arte potuit evitare *Hildanus (a)*, quin fistulosum ibi maneret ulcus: unde & curæ difficultatem recenset inter illa argumenta, quibus improbatur trepani applicatio in loco suturarum. Hanc tamen operationem in suturis institutam se vidisse, dum studiorum causâ in Italia versaretur, testatur celeberrimus Medicus *Johannes Fredericus Werdenbergius* in epistola ad *Hildanum* de hac re data (*b*). Apparet tamen evidenter ex modò dictis, periculosum semper esse, trepanum ipsis suturis applicare.

2. Notum est, circa occiput validissimos musculos calvariæ insigi, & lateralem partem cranii utrimque occupari temporalibus musculis. Undè meritò videntur & illa loca vitanda esse, si fieri possit. Monuerat *Hippocrates* (*c*) *: in capitis sectione cæteræ quidem capitis partes tutò secari possunt; tempus verò & quod adhuc suprà est, juxtà venam, quæ per tempora fertur, hæc, inquam, regio secari non debet. Nervorum enim distensione prehenditur, qui sectus est.* Et in loco allegato in *Commentariis*, §. 241, dicit, *quibus tempora secantur, convulsio ex contrariis sectioni partibus oboritur* (*d*). Ex quibus concludere licet, semper periculosum fore, hos musculos lædere; quamvis tamen non semper lethalia mala inde sequantur. Plurima enim Observata evincunt, sectos fuisse musculos temporales, applicatum fuisse trepanum illi loco quem occupant, & tamen curatos fuisse ægros. Ex magno satis similium Observatorum numero unum alterúmve Exemplum recensebo. Homo acinace vulneratur in tempore sinistro, cum fissura calvariæ adeo patente, ut digitum indicem facillimè caperet: tamen à tanto vulnere brevi temporis spatio incolumis evasit (*e*). *Riverius* in Observationibus, ipsi communicatis à *Samuele Formio Chirurgo Monspeliensi*, qui quinquaginta annorum spatio Artem exercuerat, habet casum sequentem (*f*). Mulier vulnus acceperat ictu lapidis in tempore sinistro: cùm

(*a*) Observat. Chirurg. Centur. II. Observ. VIII. pag. 85.
(*b*) Ibid. pag. 86. 87.
(*c*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XIX. Charter. Tom. XII. pag. 123.
(*d*) Coac. Prænot. n°. 498.
(*e*) Sculteti Armamentar. Chirurg. Observ. III. pag. 195. 196.
(*f*) Riverii Opera, pag. 572. Observ. XIX.

trepanum

trepanum necessarium videretur, in consilium vocatus exercitatissimus ille Chirurgus non dubitavit cruciali incisione discindere temporalem musculum, & loco detecto trepanum applicare; neque ullum grave symptoma inde ortum esse testatur. Similem casum, ipsi communicatum ab alio Chirurgo, habet alibi (*a*) In puero duodecim annorum ex alta arbore delapso os temporis adeo confractum fuit, ut coactus fuerit Chirurgus notabilem partem musculi temporalis tollere, ut latens malum posset detegi, & trepanum applicari. Felix tamen fuit curæ successus, præterquam quòd maxilla inferior parum versùs latus oppositum distorta manserit (*b*). Ubi ergo necessitas urget, præstat etiam in his locis trepanum applicare, quàm certæ morti relinquere vulneratum.

3. Notum est ex Anatomicis, ossis frontis tabulas à se invicem diductas facere sinus frontales dictos, plerumque satis capaces, variæ magnitudinis in variis hominibus, supra oculorum orbitas ferè ad media supercilia productos, aliquando osseis lamellis in minora cava distinctos, qui binis satis magnis aperturis ad utrumque septi narium latus patent, & sic narium internam capacitatem augent. Sinus illi membranâ illâ, quæ nares internas investit, undique obducuntur. Si ergo trepanum hîc applicaretur, externâ tabulâ perforatâ, illico occurreret membrana illa internam ejus superficem investiens, quæ tolli deberet; uti & illa ejusdem membranæ pars, quæ internam tabulam simili modo investit, antequam posset terebrâ perforari interna tabula. Patet facilè, hoc difficillimum, si non penitus impossibile, esse, cùm membrana hæc, narium cava investiens, adeo sensilis sit, ut vel levissimâ plumulæ agitatione in naribus irritata, sternutatione excitatâ, totum corpus convelli faciat. Simul notandum, quòd vix unquam ad cicatricem perduci possit vulnus, quod ad sinus frontales penetravit. Hoc jam apud *Celsum* (*c*) habetur, qui manet, omnibus capitis locis perterebratis commodè cicatricem induci, *exceptâ frontis eâ parte, quæ paululùm super id est, quod inter supercilia est. Ibi enim vix fieri potest, ut non per omnem ætatem sit exulceratio, quæ linteolo, medicamentum habente, contegenda erit.* Postea Recentiorum Observata hoc confirmaverunt. Hæc ergo loca, ex Anatomicis cognita, in applicatione trepani vitanda esse patet.

4. Si consideretur calvaria humana mundata, in interiori ejus superficie plurima apparent impressa, sæpe etiam satis profundè, vestigia, quæ majorum arteriarum, per duram matrem distributarum, ramificationibus respondent: si autem major talis truncus, dum terebra in osse circumducitur, ejus dentibus laceretur, valida poterit nasci hæmorrhagia, quæ plurimùm turbat operationem, & sæpe difficulter compesci potest. Summa tamen difficultas est in his locis determinandis, quia in diversis hominibus situs majorum horum truncorum varia; tamen quædam loca sunt, in quibus hi sulci majores in plurimis calvariis deprehenduntur; quæ ergo vitanda sunt. Sic v. gr; in utroque osse bregmatis, prope futuram coronalem in laterali inferiori parte, talis magnus sulcus apparet, qui ascendendo sensim minuitur, &c. Illa autem loca, comparando diversas calvarias inter se, potissimùm cognoscuntur.

5. Si enim circa basim calvariæ hæreant effusi humores, vix ulla spes est, edu-

(*a*) Ibid pag. 580. Observ. XV. pag. 131.
(*b*) Garengeot Opérat. de Chirurg. Tom. III.
(*c*) Lib. VIII. Cap. IV. in fine, pag. 522

ci posse illos cranii perterebratione, cùm illa non possit fieri nisi in multò altiore loco. Verum quidem est, quòd, cùm calvaria plenissima semper sit, posset aliquando pressione encephali, replentis calvariæ cavum, humor effusus sensim ascendere versùs foramen factum, & sic evacuari; sed apparet simul, hoc satis difficile esse. Talem casum habet *Tulpius* (*a*) de sene septuagenario ebrio, qui ex alto delapsus *contraxit in calvaria tam amplum vulnus, ut commodè per ejus hiatum educeretur, quidquid inhæret extimæ cerebri membranæ.* Aderant tamen illico vertigo, vomitus & stupor: *postridie* quidem *rediit ad se expers febris, & immunis omnium aliorum symptomatum; verùm die quarto, exscreatis priùs sputis purulentis, periit præter omnem spem ab inopinata Apoplexia.* In cadavere invenitur *frequens humor, replens ventriculos cerebri*, & prope sellam equinam ingens ossis cuneiformis fragmentum, separatum à reliquo osse, apparebat, & plurimum sanguinis coagulari. Dum ergo per tam amplum vulneris hiatum circa basim cerebri effusus sanguis exire non poterat, patet, à perforatione calvariæ non multùm boni exspectari posse in tali casu. Unde *Celsus* meritò dixit: *Servari non potest, cui basis cerebri ..... percussa est* (*b*).

6. Dum terebra applicatur calvariæ, non poterit exscindi orbiculus ex cranio, nisi apprimatur terebra ossi: si ergo illud solutum integre fuerit, vel parum tantùm adhuc cohæserit, introprimetur, & turpi errore encephalon subjectum comprimetur. Idem infortunium metuendum est, si lues venerea, v. gr; os eroserit; vel ab alia quacumque causa cranium cariem contraxerit: tunc enim minimâ etiam vi adhibitâ terebra per integram ossis crassitiem illico penetraret. Aliquando sic post capitis vulnera corrumpi calvariæ os, patuit Exemplis memoratis in *Commentariis*, §. 242, & 256. n°. 3.

7. Dum calvariæ cavum osseum sedulò examinatur, apparet evidenter, non esse ubique æquabilem superficiem; sed in quibusdam locis assurgere, in aliis magis excavari, ut contento encephalo, vasis, sinubus, &c. se quasi accommodet; unde varia sæpe crassities ossis in variis calvariæ locis. Optimum ergo foret, dum de loco deliberatur, ubi trepanum applicandum est, plures considerare calvarias; & videre, quibus in locis illæ inæqualitates maximè inveniantur; & deinde illa loca vitare, si fieri possit.

Quamvis autem ex Artis regulis & Anatomicâ cognitione partium satis evidenter pateat, septem illa recensita hâc paragrapho in trepani applicatione vitanda esse, tamen optimi Artis Magistri monuerunt, si aliter fieri nequeat, tentandam esse operationem, licèt aliqua ex recensitis incommodis adfuerint; præstat enim sæpe anceps experiri auxilium, quàm nullum, dum certa mors prævidetur. Vix enim credibile videtur, omnes has cautelas potuisse observari, dum puellæ duodecim annorum, ex alto delapsæ, duodecim distinctis locis calvaria perterebrata fuit, paucorum dierum spatio; quæ tamen puella perfectissimè curata fuit, licèt totum bregmatis os, & pars ossis temporalis, valido lapsu omnino fracta fuissent. Mirabilem hunc casum refert *Dionisius* (*c*), cujus filius quartâ vice in hac puella operationem perfecerat.

(*a*) Observ. Medic. Lib. I. Cap. III. pag. 6.
(*b*) Medic. Lib. V. Cap XXVI. n°. 2. pag. 283.
(*c*) Opérat. de Chirurgie, pag. 358.

§. 246. TUM qui læso cognito (276) proximus, applicandæ terebræ locus optimus est.

Ubi ob causas paragrapho præcedenti enumeratas non potest perforari calvaria in loco læsionis, omnium optimus erit ille, qui carens his obstaculis loco tamen læso proximus est. Circa hanc rem tamen notanda sunt quædam satis magni momenti. Dura mater undique quidem calvariæ adhæret, sed omnium fortissimè in locis suturarum, utì dictum fuit paragrapho præcedenti, n°. 1: unde sanguis effusus, hærens inter calvariam & duram matrem, poterit illam separare à cranio: sed ubi suturæ sunt, ibi hoc fieri non poterit; unde certis limitibus hærebit semper sanguis effusus inter cranium & duram matrem, nec poterit facilè ultra suturarum loca pergere. Si jam v. gr; locus læsus esset in ossis bregmatis illa parte anteriori, quæ ob viciniam suturæ coronalis, per quam frontis ossi jungitur, & ob magnam arteriam plerumque hic locatam, tutò perterebrari non posset; tunc quidem locus proximus eligendus esset, talis tamen, qui ipso bregmatis osse contineretur. Si enim in osse frontis ad alterum latus suturæ coronalis terebratio fieret, non posset sanguis, duræ matri sub bregmatis osse incumbens, exire, quia dura mater in loco suturæ coronalis firmissimè hærens impediet, quominus illuc venire posset. Unde sub hac limitatione tantùm generalis hæc regula locum habet, quæ jubet locum proximum eligendum esse, si in ipso læsionis loco terebratio fieri non possit. Sanguis enim intra cranium & duram matrem effusus sic in diversis quasi cameris hæreré potest, quæ penitus distinctæ cum aliis non communicant. Omnium maximum tale spatium sub ossibus bregmatis hæret, suturâ sagittali in medio divisum in binas tales distinctas cameras. Idem etiam in fronte verum est, quòd iterum distinctum tale spatium habet; & cùm os frontis mediâ suturâ ad radicem nasi plerumque divisum sit in junioribus, imò sæpè etiam in adultis, patet, & illud spatium sic bifariam dividi.

Ubi verò sanguis effusus hæret intra duram & piam matrem, iterum notandum est, totum calvariæ cavum internum bifariam dividi. Duræ enim matris processus, falciformis dictus, à crista ossis ethmoidis per totam longitudinem suturæ sagittalis pergens usque ad processum duræ matris transversalem (qui cerebellum tegit & ab incumbentis cerebri pressione defendit) & intra bina cerebri hemisphæria profundè demersus, dividit bifariam internum cranii cavum, & impedit, quominus sanguis in dextro latere effusus ad sinistrum pergere posset. Unde & in illo casu ad hanc rem pariter attendendum est.

§. 286. QUIN, urgentibus symptomatibus (273. 275.), licèt nullus locus certò inveniri queat (276), tamen trepanum applicandum & ab una, & ab altera parte cranii, in finem descriptum (277).

Aliquando accidit, omnia signa quidem docere, quòd effusus sub calvaria sanguis comprimat encephalon; interim tamen non adsunt certa indicia, quibus determinari posset, in quonam loco cranii hæreat; tunc nihil superest, quàm vul-

neratum certæ morti tradere, vel incerto penitus eventu cranium perterebrare. Potest enim sanguis effusus ipsam basim calvariæ occupare; potest in ipsis ventriculis cerebri hærere, potest in longè alio loco accumulatus esse, quàm est ille, cui terebra applicabitur. Videtur tunc, præmonitis priùs de ambiguo successu vulnerati amicis, meliùs esse anceps remedium experiri, quàm nullum; præsertim cùm innumeris Observatis constiterit, trepani applicationem, rite administratam, non esse adeo periculosam; & vulnerati tales plerumque omni sensu careant: sic ut narret *Dionisius* (*a*) se nobili juveni, trepano applicato, effusum sub calvaria sanguinem eduxisse, nec noverat tamen vulneratus se hanc operationem passum fuisse, donec perfectè curato hoc indicabatur. Hinc licèt adstantibus adeo crudele videatur, dum frustra instituta hæc operatio in alio loco calvariæ repeti debet; tamen decumbentibus non adeo molesta esse solet. Ubi autem nihil omnino cognoscitur de loco affecto, tunc solet os bregmatis perterebrari; quia & maximam partem osseæ calvariæ constituit, & satis magna vasa huic ossi supponuntur. Si nihil inveniatur, in oppositi lateris osse bregmatis idem tentatur. Apud *Hippocratem* non invenitur, quòd repetitis vicibus in eodem ægro trepanum applicuerit; sed quantùm potui colligere ex pulcherrimo ejus libro de vulneribus capitis, non perforavit calvariam, ut humoribus sub cranio effusis viam faceret, sed tantùm ut calvariæ malæ affectæ partem tolleret. Notavit quidem, quòd os calvariæ malè affectum pus colligere possit, illúdque infrà ad cerebrum transfundere (*b*), sed de extravasatione humorum, vasis fractis sub integra calvaria, nullam mentionem fecit. Unde non videtur applicuisse trepanum, nisi ubi constaret, calvariam vitiatam esse, & cognitus esset locus læsus: & ideo ubi os fractum erat aliâ capitis parte, quàm quâ vulnus erat, huic calamitati nullis remediis subveniri posse asseruit (*c*). *Celsus* tamen talem sanguinis extravasationem novisse videtur, dicit enim: *rarò sed aliquando tamen, evenit, ut os quidem totum integrum maneat, intus verò ex ictu vena aliqua, in cerebri membrana rupta, aliquid sanguinis mittat; isque ibi concretus magnos dolores moveat, & oculos quibusdam obcæcet. Sed fere contra id dolor est, &, eo loco cute incisâ, pallidum os reperitur, ideòque id quoque os excidendum est* (*d*). Et in eodem capite jubet pluribus foraminibus cranium perforandum esse, si rima longiùs patet.

Plurima exempla habentur apud recentiores Chirurgos, quibus constat, felici successu pluribus locis perterebratam fuisse calvariam. Homini ex equo delapso vulnus in osse bregmatis apparuit; applicato trepano, multùm sanguinis exivit, sed sine levamine symptomatum; post triduum rumor in occipite apparuit; quo aperto, alterum trepanum ossi occipitis applicatum fuit: copiosus exibat ex foramine facto sanguis; & dum ille efflueret, incepit ad se redire, & perfectè convaluit. Hæc Historia pulchre confirmat illa, quæ dicta sunt paragrapho præcedenti; quòd sanguis intra duram matrem & calvariam effusus in distinctis cameris hæreat, quæ non communicant inter se (*e*). In eodem loco idem Auctor alium casum narrat puellæ, cui in utroque osse bregmatis trepanum applicuerat, felici etiam cum successu. In maxima cranii depressione septies in circumferen-

(*a*) Opérat. de Chirurgie, pag. 350.
(*b*) Lib. de capit. Vulner. Cap. IV. Charter. Tom. XII. pag. 117.
(*c*) Ibid. Cap. X. pag. 119.
(*d*) Medic. Lib. VIII. Cap. IV. pag. 516.
(*e*) Dionis Opérat. de Chirurg. pag. 349.

tia depressionis cranium modiolis perforare coactus fuit *Scultetus* (*a*), unâ & eâdem die in Capitaneo, qui tamen binorum mensium spatio à tam gravi vulnere curatus, munus suum militare cum laude exercere potuit. Et in mirabili illa Historia, de qua dictum fuit in *Commentario*, §. 284, duodecim annorum puellæ cranium duodecies perforatum fuit, cum integra tamen sanatione. Longè adhuc mirabiliorem Historiam narrat celeberrimus suo tempore Chirurgus *Solingenius* (*b*); *Philippus Nassavius* ex illustri *Auriacorum* stemmate oriundus, ex equo delapsus sic caput impegit stipiti, ut calvaria variis locis fracta fuerit; & ideo vigesies septies ipsi cranium trepano perforatum fuit à Chirurgo Neomagensi; tamen inde convaluit: hujúsque rei testimonium, sanati nobilissimi viri autographo confirmatum, vidit *Solingenius*; addítque, illum postea adeo pancraticè valuisse, ut inter pocula tres compotatores postea morti tradiderit.

Ex quibus omnibus patet, tutam satis esse, quamvis frequenter repetitam, trepani applicationem, si rite instituatur, quod quomodo fieri debeat, in sequentibus dicetur.

§. 287. INVENTO loco (276. 283. 284. 285. 286.,) abraso capillitio, inciduntur integumenta (259), separantur à cranio, elevantur labia, siccatur os, tegitur carptis linteis, sistitur cruor (218), lenitur dolor (227. 228. 229) prohibetur inflammatio (235), &, si non urget valde malum, rite factâ deligatione in diem sequentem relinquitur apparatus.

Postquam determinatus fuit locus, cui trepanum applicabitur, requiritur, ut calvaria integumentis suis nudetur perfectè, ne modioli dentes, molles partes relictas, lacerent; inprimis solicitè cavendo, ne aliquid de pericranio relinquatur: illud enim, scalpro terebrîsve laceratum, *vehementes febres cum inflammationibus* excitare, jam *Celsus* monuerat (*c*) Unde crinibus abrasis integumenta ad os usque cruciali incisione dissecantur, uti dictum, §. 259. Anguli quatuor vulneri sic facti elevantur; & digitis, vel scalpro pericranium à calvaria separatur; mollissimis plumaceolis parum calefactis abstergitur cruor ab ossis nudati superficie; dein simile plumaceolum, pauculo mastiches tenuissimè tritæ inspersо, applicatur nudæ calvariæ: similiter & lintea carpta supponuntur elevatis integumentis, ut magis ab osse nudo secedant. Hæmorrhagia plerumque levis esse solet, & brevì cessat: si verò major parum ramus arteriosus discissus fuerit, alcohole calido compesci poterit; vel idoneâ ligaturâ leviter comprimendo per aliquot horas sistetur sanguinis fluxus: vel etiam, si urgerent symptomata, filo transmisso per integumentorum locum, ubi hæret arteria discissa, poterit satis commodè ligari. Patet enim facilè, non posse trepanum applicari, quamdiu hæmorrhagia durat: sanguis enim effusus continuò impediret, quominus explorari posset, quousque perforatio calvariæ processisset. Dolor, si adest, leniri poterit levi inunctione unguenti populei, quod mollissimum & simul anodynum est: plerumque ta-

(*a*) Armamentar. Chirurg. Observ. 7. pag. 198.

(*b*) Manuale Operatien der Chirurg. &c. eerste Deel, Cap. VII. pag. 29.

(*c*) Medic. Lib. VIII. Cap. IV. pag. 516.

men tales vulnerati hebetes & stupidi jacent. Si inflammatio metuatur, & inprimis si non statim applicabitur trepanum, sed in sequentem diem differetur operatio, postcâ fovere locum convenit. Sic *Hippocrates*, loco in *Commentariis*, §. 259. n°. 3, allegato, dum detegenda erat calvaria, discissis integumentis jussit (*a*) *linamentis ulcus* (vulnus) *implendum; quæ in posterum diem quàm minimo labore ulcus amplissimum exhibeant;* sed simul monuit, quamdiu hæc linamenta adhibentur, cataplasma applicandum esse *ex tenuissima polenta, ex aceto subactâ & incoctâ*, ut inflammatio nimia præcaveatur.

Quæritur nunc, an, detecto jam cranio, ejus perforatio differri debeat per aliquot horas, vel in diem sequentem; an verò statim perfici debeat. Videtur semper hæc operatio citissimè instituenda esse; raro enim adhibetur, nisi in urgenti malo. Binæ plerumque sunt causæ, quare differri voluerunt operationem quidam Chirurgi. Primò, quia capillorum abrasio, integumentorum dissectio & separatio à cranio, satis temporis requirunt; unde amici vulnerati sæpe ægre ferrent, diuturniori cruciatu torqueri miserum. Secundò, ob hæmorrhagiæ post dissecta integumenta metum, & denique, quia dissectæ partes sponte retrotractæ vulnus factum magis patulum reddent, unde facilior patebit terebræ aditus. Sed si consideretur, plerumque tales vulneratos omni sensu carere, vel saltem admodum hebetes jacere; hæmorrhagiam idoneis remediis satis citò posse compesci, saltem ad hoc tantùm ferè requiri paucarum horarum moram; & dissecta labia, modò satis amplus fuerit locus discissus, posse facilè sic deduci, ut terebræ via pateat; apparebit facilè, omnium optimum esse, si statim post nudationem cranii ad ejus perforationem purgatur.

Nec obstat huic sententiæ *Hippocratis* auctoritas: ille enim dissectis integumentis, ut ossis læsionem investigaret, voluit hoc examen in posterum diem differri (*b*): verùm, uti præcedenti paragrapho dictum fuit, non videtur perforationem calvariæ instituisse, ut extravasatis humoribus daretur exitus; sed tantùm, ut malè affectam cranii partem tolleret: quod malum certè longiorem moram fert sine tanto discrimine. Ubi verò vasa fracta humores contentos pergunt effundere; nisi subitò liber fiat his exitus, summus metus est, ne sic comprimatur encephalon, ut postea functiones læsæ restitui nequeant, licèt perforatâ calvariâ educti fuerint humores extravasati. Tamen & *Hippocrates* in eodem libro (*c*), postquam recensuit illa signa, quæ indicant capite vulneratum hominem periturum, dicit: *cæterùm ubi febrem occupasse, vel aliquod aliud signum huic adesse cognoveris, minimè differendum est; sed os ad membranam usque* (serrâ) *secandum, aut scalpro eradendum.*

§. 288. TUM capite firmato, auribus obturatis, aere calefacto; deterso, ossi terebra cum stylo applicatur, æquabili, æqualiter & modicè actâ, fronti suppositâ terebratione agitur donec vestigium rite sit impressum.

Ut instituatur hæc operatio cum successu, attendendum inprimis ad sequentia.

(*a*) Lib. de Cap. vuln. Cap. XX. Chart. Tom. XII. pag. 124.

(*b*) Ibid. Cap. XX. & XXI. pag. 124.

(*c*) Ibid. Cap. XXXII. pag. 128.

Caput ægri debet sic firmari, ut penitus immobile hæreat: unde lectulus, in quo decumbit, sic ponendus est, ut ab omni parte Chirurgus & ministri commodè accedere possint. Pulvinari, cui caput ægri incumbit, solent supponere asserem, vel patinam stanneam, aut simile quid; ne inter operandum cedat molle pulvinar, & sic turbetur operatio. Præterea certus debet esse Chirurgus de constantia illorum, qui caput vulnerati immobile retinebunt: nisi enim assueti fuerint intrepido animo hominum calamitates intueri, sæpe in animi deliquium labuntur, dum hæc operatio satis crudelis videtur, & sæpe satis notabili tempore durat. Solent quoque plerumque aures vulnerati gossypio obturari, ne ingratum serræ stridorem audiat: monet tamen *Dionisius* (*a*), sæpe hoc neglectum fuisse sine ullo damno; nec mirum, cùm plerumque illi, quibus trepanum applicabitur, sine sensu jaceant.

Omnibus illis instrumentis, quæ ad hanc operationem requiruntur, priùs ordine dispositis, & calefacto aere vicino, & repleto fumis accensi succini, mastiches, & similium, cereo ellychnio commodissimè illuminatur locus, cui terebra applicanda erit. Terebra autem, quâ ad hanc rem utuntur, cavum orbiculum refert: atque tali cavâ terebrâ *Hippocratem* jam usum esse satis patet (*b*). *Celsus* vocavit modiolum (*c*) *ferramentum concavum, teres, imis oris serratum, per quod medium clavus, ipse quoque interiore orbe cinctus, demittitur.* Videtur autem tantùm usus fuisse modiolo, dum locum ossis corrupti poterat comprehendere modiolus: ubi vero latiùs vitium erat, tunc terebrâ fabrili, vel simili huic instrumento, foramen faciebat (*d*), *in ipso fine vitiosi ossis atque integri: deinde alterum non ita longè, tertiùmque, donec totus is locus, qui excidendus est his cavis cinctus sit..... Tum excisorius scalper ab altero foramine ad alterum malleolo adactus id, quod inter utrumque medium est, excidit; ac sic ambitus similis ei fit, qui in angustiorem orbem modiolo imprimitur.*

Si jam comparentur illa instrumenta, quibus Veteres in perterebratione calvariæ usi fuerunt, cum illis, quæ hodie in usu sunt, apparebit facilè, magnam perfectionem his instrumentis accessisse, dum sensim vitia, quæ usus demonstrabat, correcta fuerunt. Diu enim adhuc usi fuerunt trepanis cylindricis: sed sic magnum periculum erat, ne circa finem operationis depressâ terebrâ duram matrem læderet: unde postea conicæ figuræ trepana adhibuerunt; quæ sensim latescentia sustinebantur marginibus ossis dissecti, neque facilè poterant demergi & duram matrem lædere. Sed facilè patet, conicum talem modiolum non posse descendere, dum circumagitur, nisi ejus latera acuta marginem ossis radere possint, & sic viam facere latiori sensim facto modiolo. Unde pulchro invento modiolum talem cavum hodie conficiunt ex plurimis lamellis chalybeis à parte superiori & latiori obliquè descendentibus, & sibi mutuò incumbentibus, omnibúsque versùs eamdem partem inclinatis. Singulæ hæ lamellæ in acutum apicem desinentes dentem serræ faciunt, ex quibus dentibus inferior orbiculus trepani constat: latera autem harum lamellarum acuta, radendo marginem orbiculi dissecti, viam faciunt sensim descendenti modiolo; & obliquâ harum lamellarum ad invi-

(*a*) Cours d'Opérations de Chirurgie, p. 355.
(*b*) Lib. de Capit. vulner. Cap. ultimo Charter. Tom. XII. pag. 129.
(*c*) Medic. Lib. VIII. Cap. III. pag. 510.
(*d*) Ibid. pag. 511.

cem inclinatione efficitur, ut ossis derasi scobs sursum emergat sponte, & excidat; quæ aliter impediret terebræ liberam circumductionem. Interna modioli superficies politissima & conicæ figuræ esse debet; si enim dissecti ossis orbiculus cavum modiolum facillimè poterit ingredi; & circa finem hujus operationis ad hoc illùdve latus poterit inclinari terebra, prout requiritur; quod fieri non posset, si cavitas modioli cylindrica foret, uti facilè patet. Figuræ trepani cum omnibus suis requisitis, apud Auctores expressæ, meliorem dabunt ideam hujus instrumenti, quàm quidem ex sola descriptione haberi posset. Videatur *Garengeot* (a) apud quem omnia hæc habentur.

Si nihil vetat, modiolus major præferendus erit minori; nullum enim periculum metuitur à foraminis exscindendi majori amplitudine: & liberrima via sic datur effusis sub cranio humoribus, quà exire possint. Ut autem caveatur, ne vacillet terebra, dum calvariæ applicatur, in medio posuerunt stylum chalibeum inferiùs acutum, paulò eminentem ultra serratum modioli extremum, cui stylus calvariæ innitens sic firmat modiolum, ut non aberret; sicque poterit serræ vestigium ritè calvariæ imprimi. Vocatur tunc *Trepanum mas*, quando in medio talem stylum habet; qui si absit, dicitur *Trepanum fœmina*. Olim solebant semper habere binos ejusdem magnitudinis modiolos; quorum unus talem stylum habebat, alter non, quia non poterat ad finem operationis stylus ille adesse, ut facilè patet: citiùs enim penetraret calvariam, & duram matrem læderet, quia ultra marginem serratum modioli eminet. Hodie sic hæc instrumenta conficiuntur, ut stylus ille auferri commodissimè possit, postquam vestigium calvariæ impressum fuerit. Præstat tamen semper binos modiolos ejusdem magnitudinis habere, ne turbetur operatio, si fortè casu frangeretur lamella quædam ex illis, quæ modioli serratum ambitum constituunt.

Omnibus illis sic rite paratis, in medio centro orbiculi exscindendi, trepano, perforativo dicto, leve vestigium imprimitur, quod stylum trepani maris excipiet, licèt etiam hoc omitti posset, si stylus ille trepani maris bene paratus fuerit: tunc enim facilè unâ alterâve terebræ circumductione stylus ille sibi viam faciet. Perpendiculariter tunc applicatur terebra, stylo suo instructa, loco exscindendo: deinde sinistræ manûs index digitus cum pollice summitati vertibuli trepani sic applicatur, ut cavum forment circulum; cui frontem imponit Chirugus, qui operationem perficiet; vel & mentum, ut alii volunt, ut minimam etiam terebræ aberrationem statim sentire possit, & corrigere: deinde dextrâ manu prehenso vertibuli manubrio terebram lentè & æquabiliter circumducit aliquot gyris, donec stylo medio sensim profundiùs adacto, dentes modioli calvariam radere incipiant; sicque pergit, donec crena talis calvariæ insculpta fuerit, quæ sine vacillationis periculo, stylo exemto, terebram postea sustinere poterit.

§. 289. EXEMTO tunc stylo pergitur, terebrâ lentè adactâ; scobe assiduo erasâ, donec cruor erumpens, ossis mollities, mutatio soni, diploen attactam doceant; quæ sæpe non præsens frustra exspectatur.

Postquam tale vestigium terebrâ cranio insculptum est, tunc stylus medius tol-

(a) Nouveau Traité des instrumens de Chirurg. Tom. II. pag. 98. 118. 134. 135.

litur

litur, ne citiùs penetrans duram matrem lædat. Videtur in Antiquorum trepanis jam ſtylus ille mobilis fuiſſe; dicit enim *Celſus* hanc operationem deſcribens: (*a*) *At, ubi jam iter modiolo impreſſum eſt, medius clavus educitur, & ille per ſe agitur*. Si autem poſtea, uti dicetur §. 291, orbiculus calvariæ exſciſſus cochleâ eximetur, præſtat hanc jam applicare, antequam ad diploen uſque penetraverit terebra; quia aliter, dum hujus inſtrumenti circumrotatione ſpiralis ductus imprimitur oſſis ſubſtantiæ, poſſet aliquando tabula cranii externa ſeparari ab interna; & tunc difficilior foret orbiculi diſciſſi eductio. Unde priùs hoc inſtrumentum applicandum eſt, ut viam in oſſe faciat, dum adhuc binæ tabulæ cranii firmiter cohærent; quo facto eximitur iterum, & applicato modiolo lentè & prudenter pergitur terebrando: *eſt enim*, uti *Celſus* (*b*) monuit, *quidam premendi modus, ut & foretur & circumagatur: quia, ſi leviter imprimitur, parum proficit, ſi graviter, non movetur*. Veteres, qui non videntur adeo adhibuiſſe trepanum, ut effuſos ſub calvaria humores educerent, ſed potiùs ut corrupti oſſis partem tollerent, pergebant terebrando, donec crederent modiolum penetraſſe ad ſanam oſſis partem uſque: unde dixit *Celſus* (*c*), *cùm ſanitas inferioris partis ſcobe cognita eſt, modiolus removetur*. Os enim vitiatum alieno colore inficitur: hinc quamdiu terebra in corrupta oſſis parte circumagitur, ſcobs abraſa ſimilis coloris eſt; ubi autem profundiùs penetrans terebra ſanam oſſis partem radit, color ſcobis mutatus hoc docet. Cùm autem hodie trepanum hanc ob cauſam rariſſimè adhibeatur, ſed tantùm ut perforatâ calvariâ exitus detur humoribus effuſis, vel ut depreſſum cranium commodiùs elevari poſſit, & fragmenta avulſa tolli, &c, ideo pergitur, donec ad diploen perventum fuerit. Cùm autem lentè & prudenter circumducatur terebra, & ſæpius tollatur, ut ſcobs in crena collecta & inter lamellas trepani hærens auferri poſſet; non videtur adeo magnus metus eſſe, ne terebra à valido attritu nimis incaleſceret. Dum illud metuebat *Hippocrates* ſic juſſit, (*d*) *inter ſecandum autem terebra, ſæpius, ne os incaleſcat, auferenda, & in aquam frigidam demergenda. Terebra enim, dum circumagitur incaleſcens, os calefaciendo & reſiccando incendit, efficitque ut plus ejus oſſis quod ſectionem ambit, abſcedat, quàm quod abſcedere debuerat*. Eandem cautelam adhibendam voluit *Celſus* (*e*), dum terebrâ cranium perforabatur; ubi verò modiolus applicabatur, dixit: (*f*) *neque alienum eſt, inſtillare paululùm roſæ vel lactis, quo magis lubrico circumagatur*.

Ad diploen autem perveniſſe terebram cognoſcitur mutato ſono, dum non ampliùs per duram oſſis ſubſtantiam modiolus circumducitur; unde & minor reſiſtentia ſentitur: & cùm vaſa ſanguinea ſæpe ſatis inſignia per celluloſam hanc oſſis fabricam decurrant, his laceratis ſerræ dentibus, cruor erumpit; vel ſaltem ſcobis deraſæ color, albus priùs, tunc mutatur in rubrum. Huc uſque audacter terebram circumduci poſſe, dixerunt ferè omnes, nullúmque omnino periculum ſubeſſe, antequam ad diploen penetraverit modiolus: imò in initio parum feſtinandum eſſe voluerunt plurimi, cùm circa finem adeo lentè & ſuſpensâ manu procedendum ſit. Sed conſtat certiſſimis Obſervatis, aliquando diploen deeſſe, impri-

(*a*) Medic. Lib. VIII. cap. III. pag. 510. 511.
(*b*) Ibid. pag. 510.
(*c*) Ibid. pag. 511.
(*d*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XXXV. Charter. Tom. XII. pag. 129.
(*e*) Medicin. Lib. VIII. Cap. III. pag. 512.
(*f*) Ibid. pag. 510.

mis in senili ætate: & vidi tales calvarias, in quibus diploe in quibusdam locis aderat, aliis aberat omnino; unde sic turpissimus error committi posset. Videtur jam *Celsus* hoc monuisse, dum dicit (*a*): *sed tum majore curâ agendum est, cùm jam aut simplex os dimidium perforatum est aut in duplici superius. Illud spatium ipsum, hoc sanguis significat.* Licèt enim in hoc capitulo, uti & in præcedenti, de ossium vitiis in genere videatur agere: tamen illa, quæ mox sequuntur, evincunt, quòd de cranii perforatione hic loquatur, cùm dicat, metum esse, ne mucrone, cerebri membrana lædatur, &c.

§. 290. ELOTO tum cruore, & per alcohol calidum compresso, exemtâ accuratè scobe, summa cum cautela, lentè, patienter, uno alteróve gyro tantùm agendus modiolus, assiduò everrenda scobs, perpetuò inspiciendum an color in circulo exarato mutetur, assiduò exploranda fundi æquabilitas, tum variatâ pressione terebræ, pro vario colore apparente, os solvitur eò usque, ut parum adhærescat & æquabiliter.

Ubi ad diploen penetravit modiolus, apparet facilè, quantâ cautelâ opus sit; sola enim interna tabula cranii, vitrea dicta, superest; quæ sæpe tenuissima est in quibusdam calvariis, in aliis iterum multò crassior. Præterea arteriæ duræ matris, in profundis sulcis cranii internæ tabulæ insculptis, locantur; unde si pars talis sulci in orbiculo illo dissecto hæreret, posset terebra in illo loco jam penetrare calvariam, & insigne tale vas lædere; cùm in aliis locis satis crassa adhuc pars cranii perterebranda restaret. Inæqualis in plurimis locis cranii crassities pariter in causa est, quare tantâ hîc tarditate & prudentiâ opus sit. Si ergo, dum terebra per diploen transit, sanguis copiosior erumpat, ille alcohole calido sisti debebit; impediret enim liberum conspectum crenæ in osse factæ. Scobs continuò everrenda est, post unam alterámve terebræ circumductionem; & attendendum ad coloris mutationem, quæ in scobe abrasa apparet. Quandiu enim in diploe terebra circumagitur, tamdiu scobs rubicunda apparet; ubi verò terebra internam cranii tabulam incipit radere, scobs iterum alba incipit fieri. Sæpissime stylo immisso orbiculi dissecti fundus explorandus est, an ubique æquabilis sit, an in omni loco os resonet, ad styli attactum; an verò in quodam loco, dissecto jam osse, mollis membrana tangatur. Simul attendendum est, admoto cereo ellychnio, an in fundo crenæ color albus ubique æquabilis appareat, an verò, pellucente per tenuem ossis lamellam durâ matre, in quodam loco mutetur jam color. Ex omnibus enim his peritus Chirurgus novit, quibus locis major terebræ appressio conveniat, quibus verò non; sicque sensim summa cum prudentia pergit, donec tenuissima tantùm lamella supersit: integre enim excindere orbiculum periculosum foret, quia vix sine læsione duræ matris, cranio cohærentis, hoc fieri posset; *ex quo graves inflammationes cum periculo mortis oriri* monuit *Celsus* (*b*).

(*a*) Medicin. Lib. VIII. cap. III. pag. 512. (*b*) Ibid.

Ob hanc causam *Hippocrates*, qui (uti jam dictum fuit) hanc operationem adhibuit, ut ossis vitia tolleret, non ut exitum faceret effusis sub calvaria humoribus, noluit os ad membranam usque secandum esse, si quis initio curam susceperit, (*a*) *ne in ipso opere terebra membranam vulneret. Verùm inter secandum ubi parum admodum abest, ut os ipsum totum sectum sit, jámque os labat*, jubet *ab ipsa sectione desistendum, permittendúmque ut os sponte suâ discedat. Secto enim ossi, & inter secandum relicto, nihil mali contingere potest; tenue namque jam fit quod relictum est*. Ubi verò per initia curationem quis non susceperit, sed, ab alio traditam tardiùs, perficere debeat; tunc ad membranam usque os exscindendum esse jubet: & pulcherrimè recenset omnes illas cautelas, quas adhuc hodie adhibent prudentes Chirurgi, ne in tali casu duram matrem serræ dentibus lædant. Specillo enim terebræ circuitum sæpius tentandum jubet, & in partem ossis crassissimam, terebram semper adigendam monet; simúlque sæpe tentandum esse, an dimovendo os educi possit, antequam nempe integre dissectum fuerit. Omnia hæc eadem observanda monet (*b*), si quis ab initio susceptâ curatione os ad membranam usque exscindere voluerit.

Simul patet, quantum usum habeat conica interni modioli cavitas: nam os dissectum adscendit facilè in latiorem semper factum modiolum, & inclinari facilè potest modiolus in omni ambitu, dum circa finem operationis non ampliùs æquabiliter circumduci debet, sed hanc illámve crenæ partem, ubi crassius esse os specillo detegitur fortiùs radere. Si enim cylindrica foret interna modioli cavitas, non posset inclinari, quin appri meretur os dissectum cavitatis internæ parietibus; impediretur libera terebræ circumductio, & sæpe secederet superior calvariæ tabula à diploe; unde postea residuum os difficiliùs tolli posset. Hoc aliquando accidisse patet ex *Celso*, sive de industria hoc factum fuerit, dum solam externam tabulam tollerent, non altiùs penetrante ossis affectione; sive vitio instrumenti hoc contigerit. Dicit enim (*c*) *ubi totum os ejectum est, circumradendæ lævandæque sunt oræ, & si quid scobis membranæ insedit, colligendum. Ubi superiori parte sublatâ, inferior relicta est, non oræ tantùm, sed os quoque totum lævandum est, ut sine noxa postea cutis increscat; quæ aspero ossi innascens protinus non sanitatem, sed novos dolores movet*. Simul apparet, si ullibi, certè in hac operatione, periculosissimam esse festinationem, inprimis circa finem; & omnium optimum esse, ut tenuis lamella relinquatur; poterit enim tunc vacillans jam ille orbiculus sine periculo tolli; quod quomodo fieri debeat, docebit sequens paragraphus.

§. 291. UBI color cærulescens, ejus per totum ambitum æqualitas, segmenti vacillatio docent, ferè perforatum esse cranium, segmentum vecte, cochleâ, vel cochleari eximendum.

Postquam constitit signis hîc recensitis, modiolum eò usque penetrasse, ut sine periculo læsionis duræ matris ulteriùs pergi non possit; tunc pars ossis dissecti educenda est. Hoc autem tentaverunt variis modis: vel enim vecte parum in-

(*a*) Lib. de Capit. vulner. Cap. XXXIV. Charter. Tom. XII. pag. 128.

(*b*) Ibid. Capit. ultimo, pag. 129.

(*c*) Medicin. Lib. VIII. Cap. III. p. 512, 513.

curvo immisso intra orbiculum dissectum, tentabant elevare jam ferè ab omni cohæsione liberum os; sed tunc facilè patet, quòd, dum ab uno latere elevatur, in opposita parte necessariò deprimatur, atque ita dura mater lædi posset aspero margine ossis sic diffracti: & licèt prudenter in omni ambitu tali vecti frangeretur cohærens adhuc ossis pars, tamen adhuc cohærebit firmiter duræ matri vasis emissis & receptis; & sic hâc methodo difficulter tolli poterit. Omnium optimum videtur, si perpendiculariter sursum trahendo educi posset: quod fieri poterit, si cavo semicirculari instrumento, utrimque intra crenam immisso, prehendatur dissectus orbiculus, & deinde hæc simul sursum ducantur; dum calvariæ margo instar hypomochlii his instrumentis inservit. Si autem in vicinia fracta fuerit calvaria, facilè patet, neque hoc tutò fieri posse. Pulcherrimè fit, si cochlea spiralis applicetur medio centro orbiculi dissecti, ubi vestigium est à stylo trepani maris impressum, utì dictum fuit in *Commentario*, §. 289; deinde illa leniter circumtorquendo sic infigatur ossi, ut firmiter hæreat: potest ita commodissimè tunc leniter hinc inde moveri dissectus orbiculus; & postea, ubi vix ampliùs cohærere videtur, perpendiculariter sursum educi.

§. 292. DEIN asperitas lateralis ossis radenda lenticulari cultello, scobs demenda, via paranda cruori & sordibus exituris per sternutationem, animæ retentionem, & depressorium: prudentissimè & raro foramen implendum, tegendúmque tenui, molli linteo, imbuto medelâ membranis amicâ; & aptâ lamellâ plumbi ansatâ

Cùm operatio hæc, si ex Arte instituta fuerit, semper relinquat marginem foraminis facti asperum, & osseis festucis hirtum; quia orbiculus exscissus tenui adhuc parte cohærens sursum vi evellitur; & statim contentum calvariâ encephalon in hunc locum assurgat; læderetur ab his aculeis dura mater, nisi statim cultello lenticulari (sic dicto, quia obtusum ejus extremum lentis figuram refert) abradatur omne illud, quod in margine foraminis facti eminet. Illa autem, quæ in figura hujus instrumenti & usu quàm maximè observanda sunt, videri possunt apud *Garengeotum* (*a*). Scobs sic abrasa, duræ matri jam nudatæ incumbens, postea tollitur.

Aliquando accidit, ut, perforatâ calvariâ, statim sanguis, vel pus aut ichor, inter cranium & duram matrem collecta, prodeant; sæpe etiam, licèt hæc adsint, nihil exit. Dura mater enim ubique cranio adhæret, utì jam sæpius dictum fuit: hinc si, v. gr; in quodam loco calvariæ effusi humores duram matrem à cranio separaverint, & trepanum non fuerit directè applicatum huic loco; poterit sic dura mater, undique adhærens, coercere collectos humores, ut non possint per foramen factum; quamvis satis etiam vicinum fuerit, exire. Túncque nihil superesset, quàm in alio loco iterum cranium perforare. Tamen antea tentatur animæ retentio, vel & sternutatio; quia sic majori copiâ sanguinis distenditur encephalon, (reditu libero per venas impedito, affluxu interim per arterias ma-

(*a*) Nouveau Traité des instrumens de Chirurgie, Tom. II. pag. 121. & suiv.

nente, uti explicatum fuit in *Commentario*. §. 271.) illúdque distentum effusos humores versùs foramen factum premet, ubi minor resistentia est. Aliquando & observatum fuit, licèt statim non exiverint per foramen factum collecti humores, sequenti die sponte illos prodiisse. Ut verò promoveatur facilis exitus effusi liquidi, cum prudentia lenissimè deprimunt Chirurgi duram matrem instrumento, quod meningophilax vocatur, ac si diceres membranæ custodem. Instrumentum illud obtusum talem apicem habet, uti cultellus lenticularis, qui rotundo cylindro politissimo continuatur. Hoc instrumento, parum tepefacto priùs, ne frigore his partibus detectis insolito noceat, lenissimè premitur dura mater, ut ab ambitu foraminis exsecti parum recedat, sícque facilis via pateat humoribus in vicinia foraminis effusis: simul etiam sic impeditur, ne dura mater, dum animam retinet vulneratus, acuto foraminis margini appressa lædatur. Simile quidem nomine instrumentum, sed diversæ structuræ & usûs, apud *Celsum* (*a*) describitur. Erat enim lamina ænea *firma*, *paululùm resima*, *ab exteriore parte lævis*, quâ utebatur, ut, factis priùs in calvaria foraminibus, eorumdem septa media scalpro tutò excidere posset; loco enim exscindendo submittebatur hæc lamina inter cranium & duram matrem, ne scalprum malleolo percussum hanc membranam læderet. Eâdem hâc laminâ etiam utebatur, ut os depressum attolleret (*b*).

Postquam humores effusi educti fuerunt, notandum quàm maximè, quòd in loco foraminis facti desit calvaria coercens; & cùm ejus cavum semper plenissimum sit, nisi cautela adhibeatur, incipiet attolli in hoc loco encephalon; inprimis si dura mater simul læsa fuerit, & in fungum excrescere. Et quamvis dura mater illæsa fuerit, tamen, nisi idoneo apparatu coerceatur, inciperet sensim attolli, & super ossa eminere, ut *Celsus* monuerat (*c*). Unde aptâ ligaturâ compensari debet deficiens pressio. Sumitur orbiculus ex linteo mollissimo, parum major quàm est foraminis exscissi amplitudo, ille applicatur duræ matri, & sub limbo foraminis inter duram matrem & cranium in omni ambitu subducitur, sícque cavetur, ne acuto margini foraminis appressa dura mater lædi posset. Centro hujus lintei filum adhæret, ut postea commodè semper tolli posset. Instillantur tunc aliquot guttulæ balsami Peruviani tepidi, vel alterius similis balsami vulnerarii, deinde foramen repletur plumaceolis rotundis, ejusdem cum foramine diametri, & simili balsamo madidis: repleto sic foramine, applicantur plumaceola parum majora; integumentorum dissectis labiis mollissima digestiva applicantur; dein idoneâ ligaturâ firmatur totus apparatus.

Pulchrum laudatur inventum peritissimi Chirurgi *Bellostii* (*d*), qui lamellam plumbeam ejusdem diametri, ac est foramen trepano factum, binis ansis utrimque instructam, parvis foraminulis perforatam, & balsamo vulnerario tepido madidam, immittebat foramini; deinde huic lamellæ imponebat plumaceola mollissima, quæ effluentes humores imbiberent; ansas utrimque reflectebat supra calvariam, deinde aptâ ligaturâ firmabat apparatum. Sic leni tali pressione impediebatur, ne exsurgeret in foramen dura mater: poterant renovari plumaceola, relictâ hâc lamellâ plumbeâ; quæ tamen etiam, si opus videretur, facilè tolli & reponi poterat. Hâc lamellâ per quatuordecim dies utebatur, deinde tollebat, ne ossis consolidationi noceret diutiùs relicta.

(*a*) Medecin. Lib. VIII cap. III. pag. 512.
(*b*) Ibid. cap. IV. pag. 519.
(*c*) Ibid. pag. 510.
(*d*) Le Chirurgien d'Hôpital. pag. 69. & suiv.

Quia autem, nisi idoneâ ligaturâ retineatur, à tumente encephalo posset elevari hæc plumbea lamella, inprimis cùm foramen conico modiolo exscissum ab inferioribus sursum semper latescat; ideo & aliâ methodo usi fuerunt Chirurgi. Sumpserunt nempe laminam plumbeam, quæ foraminis inferiorem diametrum æquabat: hanc filo instructam in medio centro applicabant duræ matri, dein huic transversim imponebant plumbeam lamellam, lineam Geometricam circiter latitudine æquantem, & longitudine parum excedentem diametrum prioris laminæ: hujus lamellæ extrema utrimque sub cranio prudenter demittebant, quæ ergo impediebat, quominus encephali pressio posset elevare orbiculum illum plumbeum. Huic lamellæ pariter filum affigebatur, ut commodè tolli posset (a).

§. 293. CURATUR dein ut vulnus membranæ (105, ad 239.)

Illa, quæ in generali vulnerum cura dicta sunt, sufficiunt, ut habeatur cognitio illorum, quæ requiruntur, ut fiat sanatio perforatæ calvariæ; imprimis si simul considerentur illa, quæ habentur in *Commentario* ad §. 245. Maximè hîc requiritur aeris moderatus tepor, dum nudatur plaga, & rara deligatio; præterquam in initio, dum adhuc prodeunt extravasata liquida; uti etiam quamdiu valida adest suppuratio. Nimis humida & laxantia, uti & pinguia, ferè semper noxia fuerunt; olibanum, mastiche, sarcocolla, & similia lenia roborantia, in tenuissimum pollinem trita, & vulneri adspersa, pulcherrimè profuerunt. Hæc methodus confirmatur *Hippocratis* auctoritate, qui, postquam monuerat, omnia capitis vulnera, ubi repurgata sunt, siccantibus tractari debere, subjungit (b): *Eadem quoque est ratio membranæ cerebrum ambientis: illa enim protinus osse secto & exempto denudata quàm citissime purgari & siccari debet; ne, si diutius madescat, nimiâ uligine tabefiat, & in tumorem exsurgat. His enim ita se habentibus periculum est, ne ipsa putrescat.* Summa quies animi & corporis, diæta tenuis, inprimis commendanda sunt: cùm levia etiam vitia in usu sex rerum non naturalium in capitis vulneribus adeo noceant; uti in præcedentibus pluribus Exemplis confirmatum fuit.

§. 294. ITA enim intra quadraginta & quinquaginta dies separati sunt margines ossei foraminis; quotidie enascitur caro cavum replens, quæ sensim durior, tandem calli ossei, cavati, vel eminentis formam adipiscitur, ubi debilitas & dolor aliquis remanent.

Omnis ambitus foraminis, exscissi serræ dentibus, & abrasione per cultellum lenticularem, contusus fuit: hinc omnis illa superficies ossis quasi gangrænosa est, & separari debebit, antequam poterit fieri regeneratio perditi. Optimè hoc notavit *Celsus*, dicens (c): *Si quod etiam os adustum est*, (à terebra calefacta, dum circumagitur celeriter) *à parte sana recedit; subitque inter integram atque emortuam*

(a) Garengeot Traité des Opérations de Chirurgie, Tom. III. pag. 212.

(b) Lib. de Capitis vulner, cap. XXVI, Charter. Tom. XII. pag. 126.

(c) Medecin. Lib. VIII. cap. III. in fine pag. 513.

partem earuncula, quæ quod abscessit, expellat. Eáque ferè, quia testa tenuis & angusta est, λεπὶς, id est, squama à Græcis nominantur. Hæc separatio seriùs ocyúsve fit, inprimis pro variâ ætate vulnerati; incipítque tunc tota superficies foraminis fusca fieri, imò aliquando nigrescere: totum tamen illud sponte benignâ suppuratione separatur; túncque incipiunt ab omni ambitu foraminis, inprimis à diploe & ab ipsa dura matre, vasa viva elongari, sibi mutuò occurrere, implicari, & retexere sic deperditam ossis substantiam, Pulcherrimè hanc rem notavit *Celsus*, dicens: (*a*) *Ubi bene rer cedit, incipit ab ipsa membrana; vel, si os eo loco duplex est, inde quoque caro excrescens id, quod inter ossa vacuum est, replet: nonnunquam etiam super calvariam excrescit.* Renata hæc substantia primò tenerum mucum refert, sensim in callum mutatur, & tandem osseam ferè duritiem acquirit; sed nonnisi longiori morâ. Si æquabilis pressio semper adhibita fuerit, pulchra satis erit cicatrix; si minor pressio luxuriare fecerit renascentia hæc vascula, eminebit callus supra æquabilem superficiem calvariæ; si nimia pressio, vel valida exsiccantia applicata fuerint, cava erit cicatrix. Plerumque intra quadraginta vel quinquaginta dies hæc cura absolvitur, si nihil sinistri acciderit, quod consolidationem retardaverit.

Observatione quàm maximè dignum est, quòd, quamvis perfectissimè videatur recrevisse callus, raròtamen totum foramen integre repletum sit tali substantiâ, quæ osseam duritiem, acquirit: plerumque in medio mollior locus manet, ubi carnea magìs substantia, duræ matris fortè propago, concurrit cum illa, quæ ex ossis ambitu undique recrevit: unde plerumque in medio talis cicatricis debilior locus adest, fortè nunquam in perfectum os indurescens. Hoc in pluribus calvariis defunctorum, qui hanc operationem passi fuerant, se observasse testatur *Garengeotus* (*b*), & præsertim in calvaria hominis, cui ante viginti annos celeberrimus Chirurgus trepanum applicuerat: invenit enim in illo loco foramen inæquale, quod minus pisum transmittere poterat. Non mirum ergo, si debilitas in hoc loco cranii, & aliquis dolor sæpe remaneant; inprimis à subita tempestatum mutatione: simúlque apparet, debere locum illum, quamvis sanatum, diu adhuc muniri, ne ambientium injuriis lædatur. Aliâ occasione, in *Commentario* ad §. 271, dictum fuit de memorabili illo casu, quo tredecim annorum puellæ, magnâ parte calvariæ ablatâ, post novem menses elapsos post integram consolidationem, citatrix rupta fuerit à vehementissima tussi, sic ut binæ unciæ ipsius cerebri substantiæ expressæ fuerint; & post quinque dies inde perierit.

Curam autem bene procedere monet *Celsus.* (*c*) *Si membrana mobilis ac sui coloris fuerit; caro increscens rubicunda; facilis motus maxillæ atque cervicis. Mala signa sunt, membrana immobilis, nigra, vel livida, vel aliter coloris corrupti, dementia, acris vomitus, nervorum vel resolutio, vel distentio, caro livida, maxillarum rigor, atque cervicis.* Et paulò pòst subjungit, *illa utique capite fracto servanda sunt, ut donec jam valida cicatrix erit, vitentur sol, ventus, frequens balneum, vini modus.*

(*a*) Medic. Lib. VIII. Cap. IV. circa finem. pag. 521.

(*b*) Traité des Opérations de Chirurgie, Tom. III, pag. 214. 215.

(*c*) Medecin. Lib. VIII. cap. IV. p. 520. 1225.

§. 295. INFLAMMATIO, ſuppuratio, gangræna, fungus excreſcens raró membranarum, & ipſius etiam corticis imprimis cerebri, tolluntur remediis, quæ his malis propria, tum applicatione antiphlogiſticorum, detergentium, antiſepticorum, filo, & lamellâ plumbeâ (292). Cæterùm malignitas vulnerum capitis cenſetur. 1. Loco, in occipite, vertice, pariete, ſuturis, peſſima. 2. Symptomatibus; febris poſt ſeptimam cum frigore, tremore, vulnere pallido, arido, livido, oſſe aſpero, flavo, hemiplegiâ, convulſione. 3. Ætate. 4. Temperie. 5. Tempeſtate anni. 6. Malignitate impuri, putriſque aeris.

Supereſt jam ut conſiderentur illa ſymptomata, quæ poſt inſtitutam calvariæ perforationem aliquando ſequuntur, & magnum ſæpe periculum inducunt. Cùm enim ablato oſſe, ob calvariæ plenitudinem, contentum encephalon unà cum dura matre per foramen factum aſſurgat, niſi hoc caveatur illis, quæ dicta ſunt §. 292; ad margines duri oſſis appreſſâ durâ matre, impedietur liber tranſitus ſanguini per hujus vaſa, orietur inflammatio, & omnia, quæ illam ſequi poterunt, mala; inprimis ſuppuratio & gangræna. Multùm huc facit inſolitus aeris, inprimis frigidi, attactus. Idem malum fieri poterit in piæ matris vaſis, ipſiúſque cerebri corticali ſubſtantia, unde omnes encephali functiones lædi poterunt. Generalis cura inflammationis, de qua dicetur poſtea, tollere præſens malum poterit; tutiùs verò præcavere, antequam natum fuerit. Venæſectio larga, epiſpaſtica, pedibus applicata, clyſmata leniſſima, tenuis victus, potus copioſus ſeri lactis, hydrogalæ, &c, corpus ſic diſponent, ut ab inflammatione alieniſſimum ſit. Eadem hæc natam inflammationem tollere valebunt, audacter etiam repetita, ſi urgeant ſymptomata. Perículoſiſſimam enim hic eſſe ſuppurationem, lethalem ferè ſemper gangrænam, nullus dubitat; unde omni Artis molimine præcavendi ſunt hi inflammationis exitus.

Frequens ſatis, & valde metuendum malum, ſolet ſequi calvariæ perforationem; fungoſa nempe, & ſubitiſſimè increſcens encephali dilatatio, quæ raro, vel nunquam fortè, contingit, quamdiu dura mater integra eſt; hâc verò diſciſsâ vel eroſâ, pia mater, adeo tenuis, coercere nequit huc aſſurgentem cerebri ſubſtantiam; quæ adhuc citiùs protuberabit, ſi pia mater ſimul læſa fuerit. Ob incrementi celeritatem, & figuræ ſimilitudinem, fungi vocantur, uti dictum in *Commentario* §. 268. *Celſus* videtur ſimile malum obſervaſſe, ſed credidit eſſe tumentem duram matrem. Aperto enim cranio, & detectâ durâ matre, dixit (*a*) *Quòd ſi membrana per inflammationem intumuerit, infundenda erit roſa tepida. Si uſque eò tumebit, ut ſuper oſſa quoque emineat, coercebit eam bene trita lenticula, vel folia vitis contrita, & cum recenti vel butyro vel adipe anſerino miſta.* Videtur autem omnibus Obſervatis conſtare, fungos illos fieri à corticali pulpoſa cerebri ſubſtancia, coercentibus membranis & oſſeo tegmine orbatâ, & immaniter dilatatâ ab impulſis arterioſâ vi humoribus; omnium maximè, ſi febris circulationis velocitatem auxerit. Cùm autem cortex cerebri naturaliter nihil rubri ſanguinis habeat, ideo &

(*a*) Medic. Lib. XIII. Cap. IV. pag. 510.

hi

hi fungi secti, & erosi, raro sanguinem fundunt, nisi maximâ dilatatione horum vasculorum diametri eò usque auctæ fuerint, ut rubrum sanguinem admittant; quod rarò quidem fit, tamen aliquando factum fuisse testantur Observata. In mirabili enim illo casu, in *Commentario* §. 268, recensito fungosa talis excrescens, pertuso cranio, moles validè pulsantes habebat arterias, & rudiùs tractata sanguinem copiosissimè fundebat. Ob hanc causam, imminuto circulationis impetu, fungi illi ante mortem sæpe subsident; uti in eodem casu aliquot ante mortem diebus observatum fuit: fungus enim nucem juglandem æquans, coloris cineritii, indolens, sponte subsedit, paucis ante mortem diebus; & ingens hiatus in ipsa cerebri substantia apparuit. *Scultetus* in homine, acinace caput vulnerato, rimam cranii magnam, & satis latam cum duobus fungis invenit: post mortem autem, dum vulnus inspiceret, vidit fungos subsedisse quàm plurimùm (*a*). Quæ omnia confirmant, quòd fungosæ tales excrescentiæ à corticali vasculosa encephali substantia, ab impulsis humoribus dilatata, nascantur.

Quæritur jam, quid agendum sit in tali casu: ubi fungus talis eminet, retropremi nequit, encephalon enim comprimeretur, & pulposa hæc vascula levi etiam pressione destruerentur; unde putredo summa, & pessima mala. Abscindere vel erodere ipsam cerebri substantiam periculosum nimis fortè videbitur. Tamen innumera Observata docuerunt, fungos tales resectos fuisse, superstite vitâ non tantùm, sed & omnibus encephali functionibus illæsis manentibus postea. Puero quatuordecim annorum, post trepani applicationem, talis fungus ex foramine calvariæ emersit: filo circumstricto abscissus fuit; renascebatur similis, eodem modo resectus; hoc cùm aliquoties factum fuit, ad pugni magnitudinem de substantia cerebri sic periisse constitit: tamen à tanto malo incolumis evasit, licèt & quævis obvia sumeret pauperculus, & satis negligenter ipsum vulnus à mulierculis curatum fuerit, dum Chirurgus abesset. (*b*) Puero ejusdem ætatis à ponderoso lapide, in dextrum latus capitis ex alto delapso, ingens cranii fractura accidit. Cùm, exemtis pluribus calvariæ fragmentis, omnia pulcherrimè cedere viderentur, & cùm pars duræ matris, à cranii fragmentis impressis lacerata, separata fuisset, elapso die vigesimo, enatus fuit de vulnere fungus, qui intra viginti quatuor horas ad magnitudinem ovi gallinacei extra cranium eminuit: tamen adsperso pulvere aromatico exsiccante, & emplastro ex similibus composito, & intra quatordecim dies totus fungus subsedit, & postea plenissimè convaluit vulneratus (*c*). Plura exempla, quæ docent impune tolli posse hos fungos, apud eumdem Auctorem habentur. Acrioribus tamen remediis fungos talis tentare videtur periculosum: & eodem in loco *Hildanus* casum narrat, quòd rudis Chirurgus, contemto prudentioris consilio, fungo tali pulverem vitrioli & aluminis ustí inspersérit, unde statim dolor vehementissimus, febris acutissima, inflammatio, delirium, & paucis diebus postea mors ipsa secuta fuit.

Si consideretur mirabilis ille apparatus, quo arteriæ ad encephalon tendentes ubique communicant inter se, postquam calvariam ingressæ sunt; & simul notetur, quòd injectiones, docuerint, piæ matris arterias ubique anastomosibus in-

(*a*) Sculteti Armament. Chirurg. Observ. XIX pag. 217.

(*b*) Hildani Observat. Chirurg. Centur. IV. Observ. III. pag. 287.

(*c*) Ibid. Centur. I. Observ. XV. p. 22, 23.

ter se uniri; idemque in tomentosis illis ultimis corticis vasculis obtinere ex analogia admodum sit probabile; patebit ratio, quare, magnâ etiam parte corticalis substantiæ cerebri ablatâ, functiones cerebri illibatæ manere possint. Simul notandum, quòd parva etiam corticis cerebri moles, coercentibus tegumentis libera, in immanem molem possit extendi; cùm vasculis adeo teneris & facillimè dilatandis constet.

Omnium optimum videtur ergo majores fungos filo circumducto resecare prope calvariæ foramen, ubi semper angustiores sunt; minores verò exsiccantibus compescere: cui scopo spiritus vini, cum mastiche vel olibani coctus, pulchre convenire videtur; vel & pulvis mastichis, sarcocollæ, &c. fungo inspersus.

Licèt autem fungus ablatus fuerit, recrescet, brevi, uti innumeris Observatis constitit; nisi restituatur æquabilis pressio, quæ impediat nimiam luxuriantium vasorum distensionem; simúlque adeo moderata fiat circulationis velocitas & impetus, ut non nimis urgeantur tam facilè dilatanda vascula. Prius perficietur linteis carptis replendo foramen; vel & applicando lamellam illam plumbeam, de qua dictum §. 292; & deinde idoneâ ligaturâ hæc sic firmando, ut in loco maneant. Posterius impetrabitur, si missione sanguinis minuatur copia distendentis liquidi: quiete corporis & mentis; diluentibus antiphlogisticis magnâ copiâ potatis; victu tenui & blando; lenibus anodynis, poterit compesci nimiâ circulationis velocitas. Clysmata ex similibus facta, fomenta applicata partibus inferioribus, epispastica &c, derivabunt impetum versùs inferiora.

Ex tota hac vulnerum capitis Historia, uti & ex illis quæ de vulneribus in genere dicta sunt, satìs constitit, levia sæpe capitis vulnera præter omnem exspectationem funestum habuisse exitum; atque iterum, gravissimas non tantùm calvariæ, sed etiam ipsius encephali læsiones, sine ulla abolitione vel lesione functionum, aliquando curatas fuisse. Plurimæ Observationes ex optimis Auctoribus enarratæ fuerunt, quæ hæc confirmant. Unde videtur pro axiomate haberi posse, quòd nullum capitis vulnus, quantumvis leve videatur, perfunctoriè tractandum sit: neque facilè desperandum esse, etiam in gravissimis malis. Ut tamen, quantùm per Artem hodie cognitam licet; vulnerum capitis prognosis habeatur, sequentia consideranda sunt.

1. OCCIPITE. Validissimi hîc musculi calvariæ infiguntur; cerebellum, à quo tota vita pendet, hîc reconditur; sinus magni transversales hîc ponuntur. Effusus si fuerit vasis fractis sanguis, difficillimè hinc educi poterit; imò si sub expanso duræ matris velo, quod cerebellum tegit, & à pressione incumbentis cerebri tutò defendit, hæserint effusi humores, impossibilis omnino videtur horum eductio.

VERTICE. Calvaria enim omnium tardissimè ibi osseam duritiem acquirit; in junioribus diu membranaceus talis locus manet, quem fontanellam vocant. Falciformis duræ matris processus satìs validè adhæret ibi, & sinus longitudinalis supponitur: unde facilè patet magnum discrimen vulnerum, quæ huic loco infliguntur.

PARIETE. Quia satìs sæpe tenuia plerumque inveniuntur bregmatis ossa inprimis circa medium centrum, & sulci impressi his ossibus docent, satìs magnas arterias duræ matris hîc locari. Præterea hæc ossa capitis pro maxima parte solis

integumentis communibus teguntur; unde *Hippocrates* (*a*) magis periculosa huic parti inflicta vulnera conclusit, quia os imbecillum, minimâ carne tectum, & plurimum cerebrum subest.

SUTURIS. Quia pericranium hic cum dura matre videtur uniri, & cranium hic fortissimè cum dura matre cohæret; unde mala in externis partibus orta, substantiæ continuitate, ad interiora facilè propagari poterunt. Accedit, quòd, si effusi humores, perforatâ calvariâ, educi debeant, numquam hæc operatio, possit institui in loco suturarum, sempérque magnum dubium adsit, si inter cranium & duram matrem effusus hæreat sanguis, à quo suturæ latere calvaria perterebrari debeat, cùm dura mater firmissimè adhærens suturis in diversis quasi cameris locare possit extravasata liquida; uti latiùs dictum fuit in *Commentario* ad §. 285.

2. SYMPTOMATIBUS. Symptomata, post vulnus inflictum orta, docent, quænam functiones læsæ fuerint, & majus minúsve metuendum ex vulnere periculum: quò ergo plura hæc, quò graviora fuerint, eò major semper metus. Sed dictum fuit in *Commentariis* §. 240 n°. 4. gravia symptomata, statim post vulnus inflictum apparentia, sæpe minùs formidolosa esse illis, quæ post aliquot dies elapsos apparent; illúdque *Hippocratis* testimonio confirmatum fuit. Pessimi semper omnis habita fuit febris, quæ post septimum diem à vulnere inflicto oritur; novam enim inflammationem, vel suppurationem, hîc adeo metuendam, ferè semper designat; & ab *Hippocrate* (*b*) damnatur hæc febris, tamquam signum malè affecti cranii, & neglectæ ejus curæ. Vulneris autem ruber color mutatus in pallidum vel lividum; uti & quando instar carnium emarcidarum, vel sale diu conditarum, labia vulneris apparent, & arida fiunt; designat, omnia hîc in mortem & corruptionem tendere; uti fusiùs dictum fuit in *Commentariis* §. 255. n°. 8. Cum autem cranium læve, & coloris candidi rubelli aut subcærulescentis naturaliter fit; ejus asperitas & mutatus color in flavum, vel & fuscum, docent, illud corruptum esse, & naturâ, vel Arte separari debere sic affectam partem. Videantur de his illa quæ dicta sunt in *Commentario* §. 249. Hemiplegia autem, uti & convulsio, cerebrum ipsum affectum esse docent; sive illud compressum fuerit ab intropressa calvaria, uti dictum §. 267, sive ab effusis sub cranio humoribus pressione vel corruptelâ lædatur cerebrum; vel & solâ validâ concussione, sine notabili liquidorum effusione, tenerrimâ encephali fabricâ insigniter mutatâ, vel destructâ; de quibus vide §. 273. 274. 275.

3. ÆTATE. In junioribus ossa molliora faciliùs cedent, & minùs resistere possunt causis vulnerantibus: in adultis omnia hæc firmiora sunt: in senibus dura quidem sunt omnia ossa, sed maximè fragilia. Præterea ossa omnia in juniori ætate magis vasculosa sunt, & hinc majori humiditate scatent; cùm procedente ætate plurima vasa complanata concrescant; uti pulchre notavit *Hippocrates*, dicens (*c*) *at puerorum ossa & tenuiora sunt, & ob eam causam molliora, quòd sanguine magis redundant...... Unde si sub telis æqualibus & imbecillioribus, æquale aut etiam levius vulnus acceptum sit, pueri os magis & citiùs, minorique spatio purulentum evadit, quàm senioris: ac si alioqui ex vulnere*

(*a*) Lib. de Cap. vuln. Cap. III. Chart. Tom. XII. pag. 116. 117.

(*b*) Ibid. Cap. XXXI. pag. 127.

(*c*) Ibid. Cap. XXIX. pag. 127.

moriendum sit, junior seniore citiùs perit. Accedit quòd juniores mobilissimum habeant totum systema nervosum; unde etiam levioribus de causis adeo facilè convelluntur; ideóque à capitis vulneribus in hac ætate majus periculum imminet. In senibus verò tardior separatio ossis affecti, & difficilior regeneratio perditi observatur semper, quia minor numerus vasorum vitalium in ossis substantia in hac ætate; imò sæpe integra diploe, quæ tota ferè vasculosa est, in summo senio evanescit.

4. TEMPERIE. Temperies vulnerati dupliciter considerari potest: vel enim est temperies sana, vel morbosa. Unicuique enim homini privata & propria sanitas est, quæ tantùm ratione hujus singularis corporis talis dici potest: & videmus diversissima in solidorum compage & fluidorum attributis corpora tamen sana esse. Hæc vocatur sanitas temperiei, quam in calidam & frigidam, humidam & siccam, &c, distinxerunt veteres Medici. Patet facilè inde magnum discrimen obtinere in omnibus vulneribus, & inprimis capitis; in calidis enim & biliosis hominibus longè validior inflammatio, & multò major degeneratio humorum extravasatorum exspectanda sunt: in frigidis, mucosis, debilibus hominibus, contrarium obtinet. Temperies autem morbosa ex prædominante cacochymia cognoscitur: pessima autem in capitis vulneribus illa temperies morbosa, quæ ossa inficere & corrumpere solet; uti scorbutica, rachitica, venerea, &c.

5. TEMPESTATE ANNI. Summus æstus, & glaciale frigus, semper capitis vulneribus noxia; vernus tepor inprimis prodest. Æstivos tamen calores hyemali frigore magis noxios damnavit *Hippocrates* dicens (a): *ex vulnere etiam capitis, quacumque parte acceptum sit, ubi alioqui ex vulnere quis fuerit periturus, hyeme quàm æstate diutius vivit.* Et alibi, postquam signa recensuit, quibus cognoscitur, capite vulneratum periturum esse, dicit (b) *æstate ante septimum diem, ante decimum quartum hyeme pereunt.* Longè etiam faciliùs acre frigus accenso foco temperari potest, quàm intensus calor. Fortè & ob hanc causam in calidis regionibus capitis vulnera difficiliùs curari observatum fuit: sic in Italia hoc constitisse *Ludovicus Duretus* monet. Alia tamen & hujus rei ratio data fuit in *Commentariis* §. 245.

6. MALIGNITATE IMPURI, &c. Dictum fuit in *Commentariis* §. 245, aeris, inprimis frigidiusculi, liberum accessum capitis vulneribus nocere: & in *Commentariis* ad §. 200, demonstratum fuit, purum aerem, sæpe renovatum, & ab omnibus putridis exhalationibus liberum, omnibus vulneribus tam pulchre prodesse. Unde post conflictus bellicos, qui frequentissimè æstivis caloribus contingunt, dum in nosocomiis ingens vulneratorum numerus decumbit, tot exhalationibus putridis repletur aer, ut plurimi pereant; inprimis illi, qui ex capitis vulneribus decumbunt. Unde peritissimus Chirurgus *bellostius* inter utilitates præcipuas, quas pulchra ejus Methodus minutis terebris calvariam nudatam & malè affectam perforandi, descripta §. 252. 253. 262, habet, recenset, quòd vulnerati sic longè citiùs curentur; nec cogantur diu languere in nosocomiis, ubi à malignis illis exhalationibus robustissima etiam corpora pessimè affici, quotidianis Experimentis constat: & affirmat, se centies didicisse, sanatos jam, & abitum meditantes, putridis febribus, hæmorrhagiis, diarrhœis, &c, correptos periisse (c).

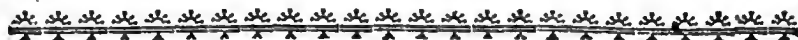
(a) Lib. de Capit. Vulnerib. Cap. IV. Charteri Tom. XII. pag. 117.

(b) Ibid. Cap. XXXI. pag. 128.

(c) Chirurg. d'Hôpital. pag. 67.

§. 296. SI cruor, pus, sordes sub membrana latentes deprehenduntur post perforatum cranium, audacter incidenda, pertundendáve erit membrana coercens.

Perforatâ calvariâ exitus quidem patet humoribus effusis inter hanc & duram matrem; sed si sub dura matre extravasata liquida hæserint, facilè patet, hæc non posse educi, nisi discindatur vel pertundatur dura mater. Verum quidem est, quòd omnes Medici & Chirurgi semper solicitissimè caverint, ne modioli dentes, dum calvaria perterebratur, duram matrem lædant; inde enim (a) *graves inflammationes cum periculo mortis* oriri testatur *Celsus*. Sed aliud quid est dentibus serræ lacerare hanc membranam, aliud cuspide lanceolæ acutissimæ prudenter pertundere. Nec aliud in tali casu superest: si enim relinquantur hæc extravasata liquida, corrumpentur, & destruent teneram encephali fabricam; vel dura mater corrupta & gangrænosa facta secedet; qualem casum refert *Scultetus* (b). Videtur autem hoc satis tutò fieri posse, cùm constiterit Observatis, magnâ etiam parte duræ matris rescissâ in periculosissimo vulnere, profundè in ipsam substantiam cerebri penetrante, sanatum fuisse ægrum. Illud patuit in mirabili illo casu memorato in *Commentariis*, §. 187, ubi bis applicato trepano ingens pars calvariæ exscindebatur, & simul dura mater dissecabatur per omnem ambitum tam magni foraminis. Dum verò sanguis effusus coagulatus hæret sub dura matre, sæpe color niger per hanc membranam pellucet; & dum forcipe tollere vellet grumum sanguinis Chirurgus, arriperet duram matrem. Si de hac re dubitatur, digito salivâ madido leviter tantùm fricetur ille locus; colore enim sanguineo digitus tingetur, si thrombus coagulati sanguuinis nudus ibi hæreat; si verò sub dura matre recondatur, non colorabitur digitus. Ubi verò pertusa fuit dura mater, ex antèdictis patet, periculum esse, ne fungus cerebri nascatur; quod ergo idoneâ pressione præcavendum erit. Si autem humores effusi non hæserint inter duram & piam matrem, sed profundiùs in ipsis v. gr; cerebri ventriculis locentur, nulla medela superest. Quis enim auderet cerebri ipsius fabricam pertundere? Unica spes est, pressione encephali, calvariam semper exactè replentis, alibi hærentes effusos humores posse sensim derivari versùs aperturam factam.



VULNERA THORACIS.

§. 297. VULNERA thoraci inflicta, nec in cava penetrantia, cognoscentur adspectu; stylo; aere nulla arte exiliente; injectæ tepidæ repulsu; corporis situ, ut in accepto vulnere, eodem; signis certis adnati pulmonis ad illum locum pleuræ, quem transit ictus.

Thorax vocatur illa pars trunci corporis quæ anteriùs sterno, posteriùs dorsi

(a) Medic. Lib. VIII. Cap. III. pag. 512. | (b) Armamen. Chirurg. Observ. II. p.

vertebris duodecim, à latere arcuatis costis, superiùs costis binis superioribus terminatur, & inferiùs per diaphragma à cavitate abdominis separatur. Cùm autem diaphragma arcuatum fornicem faciat & obliquè positum, sic ut anteriùs satìs altè assurgat, posteriùs autem profundiùs descendat, patet, thoracis cavum versùs posteriora multò amplius esse. Internè tota hæc cavitas membranâ politissimâ, pleurâ dictâ, undique investitur, quæ binas quasi cavas vesicas formans, utì dictum §. 170. n°. 4, sibi mutuò accumbentes prope sternum thoracis cavum bifariam dividit. Inter binas illas pleuras locatur pericardium unà cum corde incluso, quod tertiam thoracis cameram constituit.

In omni vulnere thoracis primò quæritur, an in cava thoracis penetret, an non? Ubi instrumentum vulnerans pleuram membranam, vel pericardium, perforaverit, tunc dicitur in cava thoracis penetrasse, aliter non. Plurimæ autem lædi possunt partes, & quidem magno cum periculo, licèt vulnus thoraci inflictum non penetret in ejus cava. Utriusque enim lateris pleura, ubi pervenit ad latus columnæ vertebrarum utrimque, secedit à finibus ultimis costarum, & assurgens inde spatium satìs amplum relinquit, quod cellulosâ membranâ occupatur, per quam œsophagus, aorta, ductus thoracicus, &c. pergunt. Omnes ergo partes hic positæ possunt lædi, licèt vulnus non penetret in cava thoracis. Rariùs tamen hoc fieri posse facilè patet, quia à parte posteriori vertebrarum columnâ tutò defenduntur. Vulnus autem in pectoris cava non penetrasse, sed sola externa læsisse, cognoscitur sequentibus signis.

ASPECTU. Si nempe vulnus satìs patulum fuerit, & rectà penetraverit.

STYLO, ex plumbo vel argento mollissimo, sine ulla vi adhibita per vulneris aperturam, introducto. Sed facilè patet, mutatum situm corporis, pinguedinem vulnus obstruentem, thrombum sanguinis, &c, stylo viam facilè sic impedire posse, ut resistentia inveniatur, quamvis vulnus in cavum thoracis penetret.

AERE NULLA ARTE EXILIENTE In *Commentariis* §. 170. n°. 4, demonstratum fuit, quamdiu thoracis cavum clausum est, pulmonem pleuræ semper exactè contiguum esse, nullúmque omnino aerem inter pulmonem & pleuram hærere: ubi verò instrumentum vulnerans pleuram penetravit, aer ingredi potest, pulmo illius lateris collabitur; & spatium sic natum repletur aere ingresso. Ille aer autem, calore rarefactus, iterum per vulnus pro parte exibit, novus aer iterum ingreditur, sìcque ibit & redibit hanc viam; inprimis si vulnus pleuræ non nimis patulum fuerit; tunc enim aliqua adhuc dilatatio pulmonis ab aere per glottidem ingresso fieri poterit, utì latiùs dictum fuit in loco modò allegato. Omni jam curâ periti Chirurgi in vulneribus thoracis inquirunt, an aer cum impetu per vulnus exeat, inprimis sequenti modo. Postquam Chirurgus pollice vel digitis vulneris labia sic compressit, ut nullus aer ingredi vel exire possit, jubet vulneratum validè inspirare aerem, & inspiratum aerem in pulmone retinere, clausâ larynge: deinde, antequam exspiret vulneratus, candelulam ceream prope vulnus ponit; túncque subitò labia vulneris diducit: si jam aer cavum pectoris ingressus fuerit, ille cum impetu efflabitur de vulnere, & movebit flammulam candelulæ cereæ. Dum enim aer, pertusâ pleurâ, in cavo pectoris hæret, clauso vulnere, à corporis calore rarefiet; simul, si validâ inspiratione adhuc parum dilatari

tantùm possit pulmo illius lateris, aer in pulmone, clausâ glottide, retentus & rarefactus expandet pulmonem; hinc urgebitur eò magis aer in cavum pectoris ingressus; qui ergo, simulac aperto vulnere libera datur via, cum impetu & sibilo exibit. Facilè autem apparet, certissimum quidem esse, si per vulnus inflictum hâc methodo aer exeat, quòd vulnus in cavum thoracis penetraverit; interim tamen accidere posse, quòd thorax quidem perfossus sit, & nullus aer tamen ingressus sit, pinguedine, inprimis post mutatum corporis situm, replente statim viam instrumento vulnerante factam; vel etiam, licèt pauculùm aeris sic ingressum fuerit, ille non facilè poterit iterum exire per vulnus ob eamdem causam. Inprimis autem hoc fiet, si angustum vulnus in thoracis cavum penetraverit. Ex his ergo apparet qualem hoc signum certitudinem dare possit.

INJECTÆ TEPIDÆ REPULSU. Tutissima videtur hæc methodus, & omnium certissima. Exploratio enim per stylum facta sæpe fallere potest, cum aliquando mutato corporis situ, inprimis in obesis, membrana cellulosa viam impediat, quominus stylus immissus ad fundum vulneris possit pertingere. Aliquando etiam insigni longitudine stylus poterit immitti, nec tamen penetrare in pectoris cavum, vulnerante instrumento supra costas per pinguedinem adacto, uti constitit Observatis Chirurgicis. Studiosus in singulari certamine gladio sic vulnerabatur in dextro thorace, ut vulnus, quod obliquo corpore à latere inflictum fuerat, in sinistro thorace exiret, nec tamen penetraret in pectoris cavum; ense supra costas glisćente. Aqua tepida, syringâ per vulneris orificium, leni vi injicitur: si insignis aquæ copia sine resistentia sic immitti possit, nullúsque tumor in vicinis partibus à collecta aqua in membrana cellulosa oriatur, novimus aquam in pectoris cavum per viam vulnere factam intrasse; si verò statim magna resistentia sentiatur, & redeat aqua injecta per vulneris orificium, contrarium patet. Neque ullum inde metuitur malum, licèt aqua tepida per siphonem injecta in pectoris cavum sic delabatur. Facilè enim inde poterit educi idoneo situ corporis, vel aliis methodis, de quibus dicetur §. 303. Imò, licèt ibi relinqueretur, vasis bibulis venosis, omnem thoracis interni & pulmonum superficiem occupantibus, resorbebitur. Sic enim contenta in thoracis cavis liquida dissipari posse, frequentissimæ docuerunt Observationes. In empyemate, pus resorptum per sputa, urinas, vel alvum, evacuatum fuisse aliquando constat; uti & idem pus, venas ingressum, sanguini mistum, metastasi ad varia corporis loca delatum fuisse. Dum ex amaris paratum medicamentum injiceret thoracis cavo *Paræus*, ut detergeret & mundaret hæc loca ab extravasato & corrupto sanguine, mirabatur, paulò póst vulneratum percipere summum amarorem, & vomendi conatum (*a*); ideóque postea ab his abstinuit.

CORPORIS SITU, &c. Quantum usum habeat in determinanda vulneris inflicti natura, & præsagio malorum, quæ à vulnere metuenda sunt, cognoscere situm corporis, quem habuit vulneratus, dum vulnus accepit, dictum fuit in *Commentario* §. 168. nº. 1. Sæpe enim omnino impossibile foret indagare viam, quâ instrumentum vulnerans penetravit inter corporis partes; nisi in eodem situ reponatur vulneratus, quem habuit, dum vulnus ipsi inflictum fuit. Varia enim musculorum actio miris modis mutare potest partium situm, uti pulcherrimè expressit *Eustachius* in tabulis suis Anatomicis: ibi enim trigesimâ tabulâ dextrum brachium elevatum, flexo cubi-

(*a*) Les Œuvres d'Ambroise Paré, Liv. X. Chapit. XXXII pag. 251.

to, apparet, finiſtrum verò extenſo cubito deorſum porrigitur. Si in hac figura conferatur dextrum thoracis latus cum ſiniſtro, patebit inſignis differentia in poſitura partium.

SIGNIS CERTIS ADNATI PULMONIS, &c. Cùm pulmo toto vitæ tempore pleuræ contiguus maneat, & in inſpiratione pariter ac in exſpiratione, uti ex Phyſiologicis conſtat; tamen naturaliter undique liber eſt in pectoris cavo, aſperæ arteriæ cohærens per vaſa ſua aerea, vaſis verò ſanguineis cordi unitur; cæterùm in nullo puncto pleuræ adhæret. Præcipua autem cauſa, quare non concreſcant hæ partes inter ſe, videtur eſſe hæc, quòd in omni puncto pleuræ & pulmonis fiſtulæ minimæ arterioſæ omni vitæ tempore exhalent tenuiſſimum rorem, qui impedit, ne pulmo cum pleura concreſcat. Quam rem *Hippocrates* concinnâ brevitate, ut ſolet, pulcherrimè expreſſit, dicens (*a*) *Pars namque omnis disjuncta nec continua, ſive cute, ſive carne tegatur, concava eſt; quæ quidem ſana, ſpiritu; ægra verò ſanie impletur.* Ubi autem, inflammatione diſtentis vaſis majoribus minima hæc compreſſa non efflant tenuiſſimum illud liquidum, ſiccæ ſuperficies concreſcunt inter ſe ſatis citò; unde poſt pleuritidem, peripneumoniam, empyema, toties invenitur pulmo pleuræ accretus. Si ergo conſtet, vulneratum hos morbos paſſum fuiſſe, de hac re cogitandum eſt. Si enim vulnus inflictum fuerit tali loco, ubi pulmo cum pleura concrevit, poterit inſtrumentum vulnerans pulmonis ſubſtantiam penetrare, nec tamen intrare pectoris cavum. Cognoſci poterit, ſi aqua per ſiphonem injecta in vulneris orificium tuſſiculam excitet, & per aſperam arteriam expellatur, tunc enim vulnus in pulmonem quidem, ſed non in pectoris cavum penetravit.

Hæc ſunt illa ſigna, quibus ſolet concludi, vulnus ſola externa læſiſſe, non autem penetraſſe in pectoris cavum. Accidere tamen aliquando poteſt, ut omnia hæc, ſolicitiſſimè quamvis obſervata, fallant tamen; inprimis ſi anguſto inſtrumento vulnus inflictum fuerit: tunc enim educto inſtrumento poterit pinguedo ſic obturare vulnus factum, ut nec aeri, nec ſtylo, nec aquæ injectæ pateat via, & tamen pulmonis vaſa læſa v. gr; poterunt effundere ſanguinem in pectoris cavitatem. Unde ſimul attendendum eſt, an reſpiratio læſa fuerit: ſi enim vel aere ingreſſo, vel ſanguine extravaſato, pectoris cavum anguſtetur, ſemper erit difficilis reſpiratio; quæ ergo ſi obſervetur poſt vulnera pectoris, ſemper videtur periculum indicare, quamvis nullo alio ſigno appareret, vulnus ad interiora thoracis penetraſſe. Summa enim in his cautelâ opus eſt, ne famæ detrimentum accipiat Medicus vel Chirurgus, dum periculoſum & ſæpe lethale vulnus leve & nullius ferè momenti habuerint.

§. 298. SI obliqua deſcendunt illa (297) ſupra, vel intra coſtas, ſæpe dein pleurâ eroſâ in cava thoracis pus deponunt, maximè, ſi puri ad externa egreſſuro via quacumque arte impeditur. Tumque empyema fit & inde multa mala.

Licèt jam conſtiterit, vulnus non penetraſſe in pectoris cava, tamen inde peſſima mala oriri poſſunt. Si enim vulneris fuerit talis conditio, ut ejus orificium altiori loco ponatur, interim ſatìs profundè inter muſculos deſcendat; humores

(*a*) Lib. de Arte, Cap. VIII. Charter. Tom. II. pag. 150.

ſtruſi

effusi hîc colligentur, morâ & stagnatione acriores fient, sinus formabunt varios; tandémque poterunt, erosâ pleurâ, in pectoris cavum delabi: quotidie ex tali sinuoso ulcere collectum pus depluet, augebitur cavo thoracis contentorum liquidorum copia, fiet empyema, pulmo maceratus pure, quotidie acriori facto, tabefiet; unde post summas miserias toleratas, tandem mors ipsa sequetur. Omnium molestissima hæc mala sunt, quando fistulosæ tales cavitates ponè costas descendunt; tunc enim nec dilatationi, nec compressioni ullus ferè locus superest. Præterea sterni & costarum substantia ossea vel cartilaginea læsa si fuerit, poterunt inde multa mala sequi, & curatio sæpe erit difficillima; utì patebit, ubi de ossium morbis agetur. Memorabilem Historiam, quæ hæc confirmat, habet *Galenus*. Ictus puer fuerat (*a*) *in sterno in palæstra: neglectus primùm est; deinde parum probè curatus. Post menses quatuor pus in parte percussa apparuit: hoc auferre cogitans Medicus puerum incidit & (ut putabat) subitò ad cicatricem vulnus perduxit. Postea rursus inflammatio oborta est, mox quoque iterum abscessus: iterum sectus puer est, nec ampliùs cicatrix obduci potuit. Galenus* postea, cum pluribus aliis Medicis advocatus, invenit sterni os sideratum; cúmque omnes recusarent curam aggredi, *Galenus* sterni partem corruptam exscidit, subjecti pericardii partem putridam invenit, & nudum cor vidit; & tamen brevi satis tempore puer sanatus fuit. Et de hoc casu videtur etiam locutus fuisse in ipso initio libri primi de *Placitis Hippocratis & Platonis* (qui liber primis quatuor capitulis truncus tantùm habetur), dum dicit, se in tali puero tam apertè cor vidisse, *ut in animalium dissectionibus, ubi consulto & datâ operâ id denudamus;* additque, puerum hunc servatum fuisse (*b*). Omnium maximè hæc mala metuenda sunt, quando vel vulneris situ, vel perversâ Arte, impeditur exitus puris versùs exteriora.

§. 299. QUARE in curatione abstinendum ab omni turunda, emplasticis, comprimentibus; contrà depurantibus, balsamicis, plumaceolis, levi ligaturâ utendum, & situ corporis apto.

Cùm ergo tot & tanta mala oriri possint in thoracis vulneribus ab humoribus extravasatis retentis in vulneris cavo, ibíque novas sæpe vias sibi facientibus per membranam cellulosam, patet evidenter, liberum exitum his procurandum esse omni modo. Quondam communi omnium ferè Chirurgorum usu plerisque vulneribus, & imprimis thoracis, immittebantur turundæ, ut scilicet impediretur orificii vulneris subita nimis consolidatio, nondum concretâ internâ vulneris superficie; & ut facilis esset exitus corporum heterogeneorum in vulnere relictorum, & simul ut facilè ad fundum vulneris usque venire possent remedia vulneraria; Peritissimus Chirurgus *Bellostius* (cui etiam præcipuæ debetur pulchra illa methodus ossa periosteo suo nudata minutis foraminulis perterebrandi, utì dictum fuit §. 252. 262.) huic torrenti se opponere ausus fuit, & solidissimis argumentis demonstravit noxium turundarum usum, imprimis in thoracis vulneribus (*c*): simul pulcherrimis Exem-

(*a*) De Anatom. administr. Lib. VII, Cap. XIII. Charter. Tom. IV. pag. 161.
(*b*) Galen. de Hippoc. & Platon. placit. Lib. I. Cap. v. Charter. Tom. V. pag. 78.
(*c*) Chirurgien d'Hôpital, pag. 1-43.

plis ostendit, rerum usum confirmare illa, quæ ratio dictaverat. Turundæ enim, ex linteis carptis contortis vel similibus paratæ, vulneris orificio immissæ, effusis humoribus resorptis tument, &, nisi tenaci emplastro vel ligaturâ firmentur, expelluntur brevi: si verò coerceantur sic, ut exire nequeant, turgentes lentâ dilaceratione vulneris orificium dilatant non sine magno dolore & irritatione partium; & simul, dum vulneris orificium obturant, impediunt exitum puri aliisve liquidis effusis; quæ ergo novas sibi vias facient, & vulnus in ulcus pessimè sinuosum poterunt convertere: imò &, pleurâ, erosâ, poterunt delabi in pectoris cava; unde tristissima fient mala. Præterea singulis vitæ momentis mutatur thoracis capacitas, moventur costæ illisque affixi musculi, etiam in placidissima respiratione; unde numquam quiescit tale vulnus, & continuò vulneris labia turundæ affricantur; unde dolor, inflammatio, & tandem callositas nascitur in labiis vulneris, quæ postea tolli debebit, antequam ad consolidationem vulnus deduci poterit. Ex quibus omnibus satis apparet, nihil boni à turundarum in vulneribus thoracis usu exspectari posse. Fortè tantùm prodesse possent, si vulneris orificium nimis angustum dilatari deberet, quamvis tamen, uti dictum fuit §. 258, cultro faciliùs hoc fiat: & si huic usui inservire debeant turundæ, uno alteróve die applicatæ hoc efficere poterunt, neque ideo necesse est illas toto curæ tempore applicare. Quinimo turunda ex spongia rite præparata (uti ibidem dictum fuit) orificio vulneris immissa paucis horis poterit insignem dilatationem facere. Ob eamdem rationem patet, quare & tenacissima emplastra hîc nocent: quia nempe liberum humorum per vulnus effluxum impediunt. Optimè ergo vulneribus thoracis applicantur plana plumaceola, balsamo vulnerario, vel pro re nata mollissimis digestivis inuncta: his dein imponitur emplastrum non nimis tenax, foraminulis plurimis pertusum; & idonea dein applicatur ligatura, si opus videatur; hac cum cautela, ut splenis applicatis, vel alio quocumque modo, impediatur ne fasciæ circumductæ, vulneris aperturam comprimendo, exitum extravasatis humoribus impediant.

Monuerat *Hippocrates* (*a*) *Quicumque vulnerati thoracem externâ vulneris parte sanati sunt, internâ non, periclitantur, ne supperati fiant. Quibus autem debilis inducta est intus cicatrix, facilè rescinditur.* Unde apparet, summam cautelam adhibendam esse, ut interna vulneris superficies consolidata fuerit, antequam externum ejus concrescat orificium. Hinc fortè videretur concludi posse, quòd turunda, impediens concretionem orificii externi, prodesse posset. Sed si consideretur, turundam sic vulnus obturare, ut pus collectum in cavo vulnere exire nequeat; patebit impediri concretionem vulneris interni, dum pus retentum in vulnere à contactu removet partes uniendas, & idem copiâ auctum novas vias sibi faciet, & sic augebit vulneris interni superficiem. Non autem fuisse *Hippocratis* mentem, ut turundis occluderetur in tali casu vulneris orificium, ex alio memorabili loco ejusdem Auctoris patet, qui pulchre Coacam prænotionem modò allegatam explicat. Dicit enim (*b*) *Qui autem à vulneribus purulenti fiunt* (ubi eodem vocabulo ἔμπυοι utitur, ut in Coaca prænotione, illúdque vocabulum frequentissimè sumitur pro collectione puris in thoracis cavis) *aut hastâ, aut pugione, aut jaculo intrò vulnerati sunt, quamdiu quidem ulcus per antiquum vulnus foras respirationem habuerit, & hâc parte frigidum in se attrahit, & calidum à se emittit, tum pus*

(*a*) Coac. Prænot. n°. 430, Carter. Tom. VIII. pag. 877.

(*b*) De Morbis, lib. I. Cap. IX. Charter. Tom. VII. pag. 542.

facilè, tum sanè si quid aliud, expurgatur. Et si sanè tum interna pars, tum externa simul sanescant, penitus æger sanus evadit. Sin autem externa quidem pars sanescat, interna verò minimè, purulentus (ἐμπυος) fit. At sanè si simul tum interna, tum externa pars sanatæ sint, cicatrix autem intus debilis, aspera & livida existat, quandoque refricatur ulcus, & sic purulentus evadit.

Et quo loco satis patet, non per turundas tentari debere curam, ut interna & externa æquabiliter & firmiter consolidentur; sed situ corporis tali, ut contenta cavo vulneris liquida proprio pondere versùs aperturam externam delabantur; & ubi fundus vulneris demissior est ejus orificio, nec tamen situ vulnerati hoc corrigi possit, tunc spleniis, vulneris fundo applicatis, & idoneâ ligaturâ poterunt pelli humores contenti versùs vulneris orificium, & sic uniri partes in vulneris fundo, liquidis expulsis, ut contiguæ factæ concrescant facilè. Interim pus, continuò exiens per orificium vulneris, facilè impediet, ne illud concrescat, antequam interiora sanata fuerint. Si autem vulneris interna superficies, sordida facta, priùs requirat depurationem, antequam consolidatio exspectari possit; tunc applicari possunt illa auxilia, quæ §. 207, enumerata sunt; de quibus etiam postea dicetur in fistularum curatione. In horum usu pergitur, donec pus album, blandum, viscidum, læve, æquale, inodorum adsit; & postea leni compressione, sensim à vulneris fundo ad ejus orificium procedente, tentatur consolidatio puri jam vulneris.

§. 300. **In** cava pectoris adire scimus 1. Consideratâ causâ cum amplitudine vulneris. 2. Specillo corpori, in situm vulnerandi reposito, applicato. 3. Aeris in pulmonem inspiratu forti, dum clausum vulnus, mox naribus & ore clausis, nixu exspirantis edito; tùmque detecto subitò vulnere, exspiratione, & sæpe sono ejus agitati in cavo pectoris. 4. Injectione. 5. Emphysemate, quando aer thoracis cavo contentus; pertusi pulmonis actione assiduè auctus; calefactus; rarescens; pressus inspiratu; exire impeditus libere ex vulnere; in labiis vulneris actus per membranam cellulosam; auctus; facit ut sæpe totus homo, hinc inde ad pollices, tumore pellucido, levi tumeat; solis plantis pedum, manuumque volis exceptis. *Ac. reg. Sc.* 1713. *Hist. p.* 15. 18. Item 4. 14. & 119. 120, ubi emphysema lethale à costis fractis illæsâ cute. 6. Cruoris spumosi exitu.

Magnâ cautelâ opus est, dum determinabitur, an vulnus inflictum in pectoris cavum penetraverit, an non. Nam thoracis cavum anteriùs multò altiùs adscendit, à parte posteriori profundiùs descendit. Unde sæpe turpes errores acciderunt, dum credebantur vulnera thoracem penetrasse, cùm tamen in abdominis cavum transirent. Sic habetur apud *Ruyschium* (*a*), quòd temerarius Chirurgus, in loco quodam suburbano habitans, thoracis paracentesin cùm instituere vellet,

(*a*) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observat. LXV.

ipsum in consilium vocari jusserat; cùm autem *Ruyschius* ob adversam valetudinem venire non posset, ille Chirurgus solus thoracem, ut putabat, perforavit. Mox hydatides multæ eruperunt; quibus visis territus Chirurgus turundam immisit vulneri facto. Paulò pòst misera fœmina periit, & aperto cadavere patuit, nihil liquidi præternaturalis in thoracis cavis hærere, sed ignarum Chirurgum abdomen perforasse, non thoracem, & hepar vulnerasse, quod ibi, peritonæo accretum, in hydatides degenerasse visum fuit, quæ per vulnus factum eruperant. Unde patet, ex Anatomicis diaphragmatis situm & nexum rite cognosci debere, ut certi quid hic statui possit.

Vulnera autem possunt in pectoris cava penetrare, dum abdomini inflicta per diaphragma transeunt; cujus rei certa signa non habentur, & ferè tantùm post mortem in cadaveribus hoc apparuit: quales casus enarrati fuerunt in *Commentario* §. 170. n°. 4. vel vulnera thoracem propriè dictum perforantia in cava ejus transeunt, de quibus hìc agitur; illùdque cognoscitur sequentibus signis.

1. Cùm ferè omnia instrumenta, quibus punctim vulnera infliguntur, conicæ sint figuræ; patet, vulneris amplitudinem, collatam cum instrumento vulnerante, docere posse, quousque penetraverit instrumentum vulnerans. Fallere tamen in hoc casu posset hoc signum, si vulnus supra costas inter musculos adactum fuerit: potest enim tunc instrumentum vulnerans magnâ suî parte penetrasse, nec tamen ingredi thoracis cavum.

2. De hac re dictum fuit §. 168. n°. 1. & §. 297, ibique patuit, mutato situ corporis musculos alio modo positos, & pinguedinem in vulnus pressam facillimè aditum stylo exploratorio impedire posse.

3. De hoc signo etiam dictum fuit §. 297. Inprimis hìc cavendum, ne hâc exploratione aer ingrediatur pectoris cavum: diductis enim vulneris labiis, & dilatato per inspirationis nixum thorace, posset facilè ingredi aer, licèt hucusque nondum intrasset. In obesis enim, inflicto vulnere in cavum thoracis penetrante, pinguedo sæpe educto instrumento vulnerante illico viam sic obturat, ut aer ingredi nequeat. Unde, dum hoc tentatur, primò solicitè comprimenda sunt vulneris labia; deinde forti inspiratione haustum aerem retineat vulneratus; túncque naribus & ore clausis nixum exspirationis edat. Aer tunc retentus, calore expansus: validissimè dilatabit pulmonem; hinc comprimet aerem, qui inter pleuram & pulmonem hæret, calore loci pariter admodum rarefactum: detecto tunc vulnere, nullus metus est, aerem per externum vulnus posse ingredi in thoracis cavum, quia pulmo distentissimus applicabitur undique pleuræ, si nullus hactenus aer in cavo pectoris hæret; si verò aer iam ingressus fuerit, ille calore rarefactus, à pulmone dilatato pressus, prævalebit atmosphæræ pressioni, & cum impetu exibit de vulnere. Si autem vulnus tale fuerit, ut liber satis aeri ingressus in thoracis cavum pateat, nec tamen tam patulum fuerit, ut glottidis aperturam multùm superet (vide §. 170 n°. 4.), ibit & redibit aer cum sibilo manifesto per vulneris aperturam; túncque nullum dubium superest.

4. De hoc signo etiam dictum fuit §. 297.

5. In §. 241, de mirabili hoc symptomate dictum fuit, quatenus vulnera capitis aliquando sequatur. Longè tamen frequentiùs pectoris vulnera, in cavum penetrantia, hoc malum sequitur, & tunc brevi satis temporis spatio per totum corpus mirus talis tumor dispergi poterit. Dum enim per vulnera ingressus fuit aer

in thoracis cava, & orificium externum per emplastra tenacia, vel pinguedinem, clausum fuerit; calore loci rarefactus aer viam sæpe sibi facit per panniculum adiposum. Inprimis autem maximi tales tumores oriuntur, si pulmonis vasa aerea, per vulnus læsa, inspiratum aerem in pectoris cava deposuerint; tunc enim omni momento augetur malum. Mirabilem casum habet *Paræus*, qui huc referri potest, quem jam memoravi in *Commentariis* §. 249, ubi constitit, asperâ arteriâ læsâ in collo, aerem per vulnus hujus elapsum se insinuasse in panniculum adiposum, & miro modo sic intumuisse faciem, ut nasus & oculi penitus disparerent quasi. Cùmque vulneratus jam pro derelicto haberetur, peritissimus Chirurgus, profundis scarificationibus hinc inde factis, ingresso panniculum adiposum aeri viam fecit, & ex ipsis orci faucibus vulneratum eripuit (*a*). Mirabile emphysema, post vulnus thoracis penetrans & pulmonis substantiam lædens, habetur in *Actis Parisinis* (*b*). Homini triginta annorum, sanguineæ temperiei, & valde carnosi habitûs, infligebatur vulnus in pectoris cavum penetrans, à quo quintâ die periit. Ante mortem totum corpus miro tumebat emphysemate, exceptis plantis pedum & volis manuum, & capitis vertice. In pectore tumor ille undecim pollices crassus erat, in ventre novem, in collo sex, in reliqua autem corporis superficie quatuor pollices æquabat. Oculi in cadavere pro parte extra orbitas eminebant, aeris magnâ copiâ distenti in tunica cellulosa. Rarissimus alter casus observatus fuit (*c*), ubi integrâ cute costis fractis emphysema lethale ortum fuit. Homini sexaginta annorum, carpenti rotis super pectus transeuntibus, quarta & quinta costa vera lateris sinistri in medio fractæ erant: paulò pòst in loco affecto tumor notabilis apparuit ab aere ingresso panniculum adiposum; qui quotidie unà cum difficultate respirationis increscebat, donec quartâ die post hoc infortunium moreretur homo. In cadavere patuit, emphysema totam corporis superficiem occupasse, exceptis plantis pedum & manuum volis. Discissâ cute & reliquis integumentis, quæ incumbebant costis fractis, in musculis intercostalibus parva & vix perceptibilis apertura inventa fuit, sine ulla ecchymosi; aperto verò thorace, membranæ externæ pulmonem investientis exigua particula lacerata apparebat, quæ partim adhuc cohærebat pulmoni, partim affixa erat costæ fractæ: nihil autem sanguinis extravasati in pectoris cavo inveniebatur.

Et quibus omnibus satis patet, emphysema pectoris vulnera sæpissime sequi, inprimis si vulnus aerem quidem admiserit in pectoris cavum, sed interim quacumque de causa impediatur liber exitus aeris ingressi ex vulneris orificio. Omnium autem maximos tales tumores fieri docent hæc Observata, si simul pulmo læsus aerem inspiratum in pectoris cavum dimiserit; præcipuè si simul non adsit magna hæmorrhagia: tunc enim sanguis, in cavum thoracis delapsus illúdque replens, impedit, ne tanta copia aeris in pectoris cavo accumuletur, quæ toti corpori inflando sufficeret. Simûlque apparet evidens ratio, quare, si vulnus thoracis subitò sequatur tale emphysema, meritò concludatur illud penetrasse in pectoris cavum.

6. Hoc signum denotat certò pulmonem esse læsum: sanguis enim tunc, læsis sanguineis vasis effluens in aerea vasa pulmonis, cum aere mistus spumescit, unde tunc vel per asperam arteriam eructant spumosum cruorem, vel undatim talis sane

(*a*) Les Œuvres d'Ambroise Paré, Liv. X. Chap. XXX. pag. 249.

(*b*) Acad. des Sciences l'an 1713. Mémoires, pag. 5. & suiv.

(*c*) Ibid. Mémoires, pag. 154. & suiv.

guis de vulnere externo effluit. Sed pulmo lædi nequit, nisi instrumentum vulnerans in pectoris cavum penetraverit; nisi fortè pulmo illo in loco pleuræ fuisset accretus: de qua re dictum fuit §. 297. Pulcherrimè hoc expressit *Virgilius* (*a*) ubi *Antiphaten* à *Turno* vulneratum describit:

----- Volat Itala cornus
Aera per tenerum, stomachóque infixa sub altum
Pectus abit: reddit specus atri vulneris undam
Spumantem, & fixo ferrum in pulmone tepescit.

Ob eamdem causam, si sanguis spumosus in morbis per os rejicitur, ex pulmone illum prodire concluditur.

§. 301. EFFECTUS talis vulneris sæpe 1. Aeris ingressi pressio in pulmonem, respirationi hinc, & circulationi ineptum 2. Effusus cruor in thoracem, & accumulatus. 3. Ejus extravasati, calefacti, moti, clausi undique, putrefactio. 4. Hinc pleuræ, pulmonum, mediastini, diaphragmatis, pericardii maceratio, erosio corruptio, fœtor. 5. Infiniti ex his oriundi morbi. 6. Cruoris exscreatio.

Enumerantur jam illa mala, quæ observata fuerunt aliquando sequi vulnera thoracis in cavum penetrantia, quæ omnia inprimis ab aeris admissione, vel extravasatis humoribus pendent.

1. In *Commentariis* §. 170. n°. 4, demonstratum fuit, inter pulmonem & pleuram in homine sano naturaliter nunquam aerem esse; hócque requiri necessariò, ut pulmo, pectore dilatato, distendi posset aere per glotidem irruente. Unde, simulac per vulnera thoracis aer in cavum pectoris admittitur, patet, liberam pulmonis expansionem impediri, imò à patulis vulneribus integre tolli. Eodem loco per varia Experimenta constitit, quousque, & quânam sub limitatione hoc verum sit. Si enim aer liberrimè per vulnus factum ingredi possit, non poterit dilatari pulmo; si angustiori vulnere ingrediatur minor aeris quantitas, quàm per rimam glottidis apertam intrare potest, fiet aliqua pulmonis expansio, non tamen tanta ac in sanitate fieri debet. Quam rem pulcherrimè expressit *Galenus* dicens: (*b*) *Notum verò est, inspiratione per animantis os factâ, tantùm necessariò ob vulnus perire, quantùm ipsius circumflui aeris in vicem, ipsius thoraci extrinsecus influit: quantò autem minùs per os ad necessarium sibi usum inspiraverit, tantò minus efflare; quantò autem efflatio decreverit, tantò vocem sequi breviorem necesse est.* Si jam aer, ingressus pectoris cavum, quacumque de causa iterum per vulneris orificium exire nequeat, ille calore rarefactus expandetur, pulmonémque fortiter comprimendo impediet inspirationem, & dilatationem pulmonis inde factam; quæ in homine dato requiritur, ut sanguis corde dextro expulsus, libere per arteriæ pulmonalis angustias transire possit. Omnium autem horum ratio facilè deducitur ex cognitis aeris proprietatibus, & illis requisitis, quæ ad respirationem peragendam, & liberum sanguinis circulum per pulmonis vasa, necessaria esse in Physiologicis demonstrantur.

(*a*) Æneid. Lib. IX. versu 700.
(*b*) De Anatom. administrat. Lib. VIII. Cap. III. Charter. Tom. IV. pag. 172.

2. Si arteriæ intercostales læsæ fuerint v. gr; sanguis ingenti copiâ colligi poterit in thoracis cavo; vicinum enim cor magnâ vi sanguinem in has arterias pellit; motus thoracis per respirationem impedit, ne arteriæ læsæ quiescant & se contrahere tam citò possint. Si jam pulmonis vasa sanguinea dissecta fuerint, facilè patet, subitò ingentem cruoris copiam accumulari debere: si verò ex corde egressa vasa maxima lædantur, brevì mors sequetur. Sanguis autem sic effusus, nisi per vulneris aperturam externam effluat, colligetur in thoracis cavo, & impediet liberam pulmonis dilatationem; unde summa anxietas & respirationis impedimentum.

3. Cruor sic effusus hæret in loco calido & humido, & per respirationem assiduè moto; hinc facillima degeneratio in putridam corruptelam hic obtinet; inprimis cùm per vulnera, in cavum thoracis penetrantia, ferè semper aer ingrediatur; uti etiam, si pulmo in aereis suis vasis læsus fuerit, & aerem inspiratum in pectoris cavum dimiserit. Observata jam Chirurgica docent, parvo satis temporis spatio putrescere hic effusum sanguinem. In *Commentariis* §. 172. n°. 3, ubi agebatur de illis malis, quæ vulneratis accidere observantur aliquando ex neglectu vel errore Chirurgi, enarratus fuit ille casus, quo militi thoracem vulnerato, sic ut sanguinem cum tussi per os rejiceret, imperitus Chirurgus vulneris labia sutura univerat ita, ut nihil exire posset. Sequenti die advocatur *Paræus*, qui illico suturam rescidit, & digito immisso thrombum sanguinis coagulati, vulneris orificium obturantem, removit, & eduxit de pectoris cavo uncias octo sanguinis, jam corrupti, & fœtentis. In nobili viro, thoracem vulnerato, gladii ictu in cavum penetrante, post septem vel octo libras sanguinis perditas, dum circa finem primæ diei post vulnus inflictum removeret apparatum *Belloslius* (*a*), eduxit sex septémve uncias sanguinis jam semicorrupti. Dixerat *Hippocrates* (*b*) *Quòd si sanguis ex vulnere aut venâ in superiorem ventrem fluxerit id in pus verti necesse est.* Sed demonstratum fuit in *Commentariis* §. 172. n°. 1, ubi ex Aphorismis similis locus allegatus fuit, quòd hic suppurationis nomine intelligatur quæcumque sanguinis corruptela; uti & *Galenus* in explicatione illius aphorismi monuerat.

4. Tam brevi temporis spatio nata corruptela effusi sanguinis augebitur omnì momento: calor enim hìc summus ob viscerum vitalium viciniam adest; hinc in putridissimum liquamen mutabitur cruor. Pulmo, in hoc gangrenoso corrupto liquore hærens, macerabitur, & putrescet; sic & pericardium, pleura, &c. Præcedenti numero constitit, citissimè cruorem effusum in pectoris cava corrumpi posse; sed & summum corruptelæ gradum acquirere posse, docuerunt Observata. Homini in dorso sic percusso, ut per pectoris cavum transiens ensis in pectore sinistro mammam penetraret, cùm pessima urgerent symptomata, applicata fuit paracentesis; & sexto die post inflictum vulnus notabilis satis copia effluxit puris, sed tam fœtidi, ut nullus in cubiculo manere auderet, ubi decumbebat vulneratus (*c*). In alio vulnerato, dum, tertiâ die post inflictum vulnus, illud dilatasset *Scultetus*, ex cavo thoracis effluxit libra sanguinis, sed adeo calidi, ut profluens patientem magìs ureret, quàm candela accensa (*d*). Unde non mirum viscerum, tam putrido tabo immersorum, substantiam consumi & erodi posse, quod in ipsius cordis adeo firma substan-

(*a*) Le Chirurgien d'Hôpital. pag. 93.
(*b*) De Morbis Cap. II. circa finem Charter. Tom. VII. pag. 533.
(*c*) Armament. Chirurg. Obser. XLIII. p. 255.
(*d*) Ibid. Observ. L. pag. 262.

tia contigisse legitur apud *Hildanum* (*a*). *Rusticus* plaustri fœno onusti eversionem & ruinam corpore exceperat, & de doloris aliquo sensu, cordis quâdam compressione, & spirandi difficultate conquestus fuit, post quatriduum tamen ad consuetos labores rediit. Aliquot diebus elapsis ardenti febre, asthmate, delirio, vigiliis, lipothymiâ, &c, correptus, undecimâ die morbi vitam finivit. In cadavere invenitur pericardium plenum sanioso pure, cui velut immersum cor magnâ suî parte, ad utramque potissimùm auriculam, partim exesum, partim emarcidum inveniebatur. Pulmo ejusdem labis particeps apparuit.

5. Humores effusi poterunt comprimendo, vel natâ acrimoniâ putridâ rodendo, turbare, vel abolere omnes functiones illorum viscerum, quæ hîc locantur. Inde dyspnœæ pessimæ, immanes cordis palpitationes, anxietates intolerabiles, inflammationes, exulcerationes, gangrænæ, &c, harum partium nasci possunt. Sed & sanguis effusus, morâ & calore putrescens & attenuatus, venis bibulis, in superficie harum partium locatis, resorberi poterit, sanguini misceri, & putridam cacochymiam pessimam inducere: unde febres acutæ putridæ, resorpti tabi putridi, ad alia corporis loca miræ metastases, phtisis, atrophia. Unde meritò concluditur, innumeros morbos, illósque pessimos, ab extravasatis in pectoris cavis humoribus nasci posse.

6. Si statim post vulnus inflictum sanguis exscreatur, designat pulmonem læsum esse, inprimis si spumescens exeat: unde in cavum pectoris ex pulmonis vasis læsis delabi poterit sanguis, nisi fortè pulmo in loco vulneris pleuræ fuerit accretus. Si aliquot diebus post vulnus inflictum cruenti quid exspuitur, poterit hoc fieri, quia sanguis extravasatus, morâ & calore attenuatus, pulmonis vasis resorptus fuerit. Quomodo hoc fiat, non disputo: certum tamen est, ipsum empyema per sputa purulenta sanatum fuisse. In vera pleuritide sputa flava cum striis sanguineis pulmone excreta morbum toties sanaverunt, uti innumeris Observatis practicis constat. Unde patet possibilitas, quòd sanguis effusus in cavum thoracis, sputa cruenta facere possit.

§. 302. **EFFUSI** hîc cruoris signa. 1. Orthopnœa. 2. Decubitus in dorsum commodior, in latus læsum difficilis, in sanum impossibilis. 3. Sequelæ descriptæ (301). 4. Pondus in septo. 5. Fluctuatio materiæ. 6. Natura & situs vulneris inflicti. 7. Debilitas ingens, cum pallore, sudore frigido. 8. Omnium ferè symptomatum incrementum perpetuum.

Postquam jam constitit, vulnus in thoracem penetrasse, alia quæstio magni momenti proponitur; an nempe, vasis discissis, notabilis copia sanguinis effusi in cavo thoracis hæreat. Neque semper adeo facile est, hoc determinare, cùm multa signa, mox recensenda, fallere possint; hinc requiritur concursus plurium signorum, ut quid certi de hac re statui possit. Multùm autem mali posse nasci, si in hac diagnosi fallatur Medicus vel Chirurgus, patet, quia sanguis effusus tolli debet vel per vulnus factum, vel per novam aperturam: si verò hoc tentatur, dum nihil sanguinis hæret in pectoris cavo, aer admittitur, semper hîc nocens,

(*a*) Observat. Chirurg. centur. II. Observ. XXVII, pag. 106.

vulnus

vulnus irritatur, &c; unde summâ cautelâ ad omnia attendendum est, ne vulneratus inutilem molestiam patiatur, vel Medentes famæ periculum incurrant.

1. Orthopnœa vocatur anhelosa, difficilis, & stertens cervice & thorace erectis tantùm absolvenda, respiratio; quæ semper designat, liberam pulmonis expansionem ab aere inspirato impeditam esse, à quacumque demum causa hoc fiat. Cùm autem sanguis effusus in thoracis cava illud spatium occupet, quod dilatatus pulmo replere debebat, patet facilè, difficilem respirationem hinc fieri. Dum autem erecto corporis situ vulneratus hæret sanguinis effusi pondere depressum diaphragma thoracis cavitatem auget, unde tunc poterit adhuc aliqua pulmonis expansio fieri; saltem major, quàm in alio situ corporis. Signum autem hoc, si solùm consideretur, fallere posset; aer enim cavum pectoris ingressus, impediens liberam pulmonis expansionem, orthopnœam facere posset. Spasmodica pulmonis constrictio in astmaticis simile malum efficit: unde, si vulneratus tali morbo obnoxius sit, non multùm certi daret hoc signum.

2. Magnum pondus habet hoc signum. Diaphragma enim versùs posteriora corporis profundè descendens capacitatem thoracis multùm auget; unde sanguis effusus in cavum pectoris, dum homo decumbit, sponte inferiorem & posteriorem thoracis locum occupat, & illa pars diaphragmatis faciliùs cedit deorsum: pars enim media tendinea diaphragmatis, cui pericardium latâ basi accrescit, deorsum deprimi non facilè poterit, uti dictum in *Commentariis* §. 170. n°. 4. Unde patet, in hoc situ sanguinem extravasatum omnium commodissimè locari. Dum verò in latus læsum decumbit, difficilior quidem, sed ferenda tamen est corporis positura: sed si in latus sanum decumbat vulneratus, sanguis effusus pondere suo premet mediastinum & pericardium versùs alterum pectoris cavum; unde minuetur & hujus capacitas, & augebitur respirationis difficultas: quam dum sentiunt sic decumbentes, statim vel inviti corporis situm mutant, ob suffocationis metum.

3. Sequelæ illæ inprimis à corruptela sanguinis extravasati pendent, & labe visceribus impressâ, quæ putridus talis tabus alluit: unde his cognoscitur quidem sanguinis extravasati præsentia, sed sæpe nimis serò.

4. Dum erecto corporis situ ponitur æger, sanguis effusus toto suo pondere diaphragma premit deorsum: unde ponderis incumbentis sensus tunc percipitur, & dolor circa illa loca, quibus diaphragma nectitur. Sæpe etiam à diaphragmate depresso in illo latere abdominis tumor apparet. Hinc aliquando in empyemate à copia puris aggesti depressum diaphragma, & sensim magis magisque distentum, sic abdomen protuberare facit, ut ascitem mentiatur morbus.

5. Ubi suspicio aderat, in pectoris cavis pus accumulatum hærere, jubet *Hippocrates* ægrum multâ calidâ lotum in sella stabili collocari; & dum alter manus tenet, Medicus agitato humero auscultet, (*a*) *quonam in latere affectio strepitum edat.* Eamdem methodum adhibebat, ut detegeret latentem in pectoris cavis hydropem (*b*), & determinaret locum, quo aperto accumulatum in pectore serum educi posset. Apparet autem facilè, hoc signum aliquando fallere posse, dum sanguis extravasatus in pectoris cavis colligitur; ille enim stagnando grumescit

(*a*) De Morbis Lib. II, cap. XVI. Charter, Tom. VII. pag. 568.

(*b*) Ibid. cap. XXIV. pag. 576. & de Intern. Affection, cap. XXIV. Ibid. pag. 656.

& hinc difficiliùs ejus fluctuatio percipitur: præterea si magnâ copiâ cruoris repletur pectus, ob plenitudinem nullus audietur, concusso thorace, sonus. Unde prudenter hoc monuit *Hippocrates*, dicens (*a*): *Quibus suppuratis, dum concutiuntur multus strepitus de humeris fit, minùs puris habent hi, quàm quibus paucus, si, difficiliùs spirent & meliorem colorem habeant. Quibus autem strepitus nullus fit; verùm difficultas spirandi fortis, & ungues lividi, hi pleni sunt pure, & perniciosè habent.*

6. Dum enim locum vulneris & viam instrumenti vulnerantis per partes novimus, ex Anatomicis scitur, an magnæ arteriæ vel venæ sint, an non. Sic trunci majores arteriarum intercostalium prope marginem inferiorem costarum decurrunt: mammariæ internæ ad latus sterni utrumque, transversi digiti distantiâ ab hoc osse, ponè costarum cartilagines ponuntur. Magna vena azygos ad dextrum latus vertebrarum dorsi locatur, &c. Ex quibus omnibus bene cognitis majus minúsve periculum vulneris determinatur.

7. Sunt homines tam pusillanimes aliquando, ut, dum alienum vulnus vident, in animi deliquium cadant: talibus vulneratis etiam levissimè omnia hæc symptomata accidunt. Sed facilè in tali casu ad se redeunt aquâ frigidâ respersi, vel stimulante cardiaco exhibito, neque adeo diu durat debilitas inde orta. Ubi verò post vulnus in thoracis cavum penetrans ingens debilitas contracta, & pallida facies, oculi pallidi, languidi, sudor frigidus guttatim in cute collectus hærens, inprimis in facie & pectore, pulsus vix observabilis, deprehenduntur; tunc novimus, discissis vasis tantam copiam sanguinis effundi, ut vix ullus ad cor redeat, sed omnis ferè extra corpus profundatur, vel in cavis pectoris collectus hæreat. Unde tunc summum periculum imminere monendum est; sæpe enim subitò tunc moriuntur. Pulchre hoc monuit *Hippocrates* dicens (*b*): *sanguinem profundentia cum sudatiunculis vulnera, maligna. Loquentes ita affecti occultè pereunt.* In Coacis Prænotionibus (*c*) idem pronunciatum habetur, præterquam quòd loco ὑφιδρῶντα ibi legatur ἐπιῤῥιγῶντα; sed & alibi rigores succedere largis hæmorrhagiis monuit (*d*), & dixit, rigorem sanguinis fluxionem sistere: sed patet in hoc loco ex præcedentibus, quòd de narium hæmorrhagia ibi agat. Ubi autem in thoracis vulnere magna vasa, cordi adeo vicina, læsa fuerint, patet facilè, rigorem quidem largam hæmorrhagiam sequi posse, sed non ideo sanguinem sisti in hoc casu.

8. Vasa sanguinea maxima hîc sunt, & cordi admodum vicina: hinc illis læsis, perget sanguis effluere in thoracis cava: unde compressio pulmonum, anxietas, dispnœa, &c, augebuntur perpetuò, donec minutis viribus vulnerati, vel contracto vase discisso, cesset effluxus sanguinis. Multa etiam symptomata adesse possunt vulneratis in hoc casu à comitante terrore, irâ, &c, quæ sensim minuuntur; illa autem mala, quæ ab effuso sanguine fiunt, pergent, quamdiu durat hæmorrhagia; & ideo symptomatum augmentum perpetuum recensetur meritò inter illa signa, quibus cognoscitur, sanguinem in thoracis cava effundi. Ubi autem signa docent, vulnus in corporis cava majora penetrasse, & simul meritò metuitur, ne vasa discissa pleno rivo sanguinem effundant interiùs, licèt nulla

(*a*) Coacis Prænot. no. 432. Charter. Tom. VIII. pag. 877.
(*b*) Prorrhet. Lib. I. num. 130. Charter. Tom. VIII. pag. 791.
(*c*) No. 328. ibid. pag. 870.
(*d*) Prorrhet. Lib. I. no. 152. ibid. pag. 799.

hæmorrhagia externè appareat, summâ cautelâ opus est in prognosi determinanda, ne fama Medici vel Chirurgi periclitetur, si nihil metuendum pronunciaverint: sæpe enim tales vulnerati inopinatò pereunt, & mors vulnerati eorum ignorantiæ imputabitur ab his, qui illius, qui vulnus inflixit, causam defendunt. Quantâ autem curâ attendendum sit ad omnia phœnomena, ut determinari rite possit, an cruor extravasatus in thorace hæreat, an non; patet inde quòd & peritissimi aliquando hic decepti fuerint. *Meryus* (*a*) ingenuè fatetur, quòd in juvene, cui ense vulnus inflictum fuerat parti anteriori & superiori brachii dextri, jam tribus horis post vulnus inflictum tot viderit & tanta symptomata, ut non dubitaret, quin pectoris cavum cruore extravasato plenum foret, unde de paracentesi thoracis instituenda seriò cògitabat. Postea tamen eventus docuit, nihil tale factum fuisse, cùm octidui spatio perfectè, sanatus fuit vulneratus. Admodum autem verosimile videbatur, tendinem pectoralis musculi læsum, fecisse dolorem summum pectoris, respirationem difficillimam, &c.

§. 303. ESTQUE tum illico educendus. 1. Situ, motu, nixùque corporis. 2. Suctu per tubum flexilem, ad latera perforatum, obtusum ad finem. 3. Injectu liquoris diluentis, resolventis, depurantis. 4. Dilatatione vulneris. 5. Aliâ aperturâ inter secundam & tertiam costam veram inferiorem, ad distantiam quatuor digitorum à vertebris, & ab angulo inferiori omoplatæ, factâ instrumento secante, sectione costis parallelâ, inter has mediâ, deorsum directâ acie.

Postquam constitit ex signis præcedenti paragrapho recensitis, sanguinem extravasatum in thoracis cavis hærere, indicatio curatoria quidem jubet, illum tollendum esse illico, ne compressione vel corruptelâ, noceat; tamen simul quàm maximè notandum est, illam sanguinis effusi eductionem fieri non debere, antequam constiterit, vasa læsa non ampliùs sanguinem fundere. Quid enim proderit educere cruorem, si motu corporis, suctu, injectione, &c. sic irritentur vasa læsa adhuc patula, ut pergant sanguinem fundere. Si jam pulsus sit satis fortis & æquabilis, calor ad extrema corporis usque adsit, nullus singultus, nulli spasmi appareant, & virium simul adsit constantia, novimus cessare internam hæmorrhagiam, & tutò tentari posse illa Artis molimina, quæ requiruntur ad eductionem sanguinis in cavis thoracis hærentis.

Dubitari præterea posset, an semper Arte educi debeat sanguis extravasatus, cùm fidelissimis Observatis constiterit, sanguinem, pus, aquam, &c, ex thoracis cavis evanuisse sensim, resorpta in venas, & per sudores, urinas, &c; deinde excreta. Talis casus recensetur ab *Hieronymo fabricio ab Aquapendente* (*b*). Amicus ejus thorace vulnerabatur tam angusto vulnere, ut stylo non potuerint detegere Medici, quòd in thoracis cavum penetraret; illud tamen patuit ex sputo sanguinis, ponderis sensu diaphragma prementis, tussi, febre, respiratione impeditâ, &c. Cùm autem

(*a*) Académie des Sciences l'an 1713. Mémoires, pag. 159.

(*b*) Opera Chirurg. Part. 1. Lib. II. cap. XXII. pag. 114.

nihil ex vulnere poterat educi, Medici statuerant, thoracis paracentesim sequenti die instituendam. Interea accidit, ut æger cyathum cruoris plenum meieret, unde à dolore, febre, & omnibus symptomatibus levatus est. Alter casus similis habetur apud *Belloſtium* (*a*). Centurioni vulnus inflictum fuerat in thoracis penetrans cavum cum læsione pulmonis, stipatum omnibus symptomatibus, quæ similia vulnera solent comitari. Dum vena secabatur, loco sanguinis verum pus exivit, cum levamine omnium malorum. Casum hunc sibi à peritissimo Chirurgo narratum, & pluribus fide dignissimis testibus oculatis confirmatum fuisse, testatur Auctor. Urinæ copiosam excretionem, sudorem profusum profuisse in similibus casibus, obervatum fuit sæpius (*b*). Plura talia Observata occurrunt; sed hæc sufficiunt, ut probetur, miris modis naturam, quæ toties sibi soli sufficit, sanasse talia vulnera. Tamen rariùs hæc contingunt, & prudentiæ Medicæ quidem est sedulò attendere, an signa quædam doceant, naturam tale quid moliri: interim tamen, si soli naturæ hoc opus relinqueretur, certum est, plurimos perituros, corrupto extravasato cruore viscera vitalia tabefaciente, qui per Artem, hoc cruore educto, servari potuissent. Illa autem eductio tentatur sequentibus modis.

1. Si Sanguis adhuc fluidus in thoracis cavo hæreat, vulnúsque satis patulum non obliquè decurrat per integumenta, sed directè penetret; si tunc vulneratus ponatur in tali situ, ut propriâ gravitate versùs vulneris aperturam sanguis descendere possit, effluet sponte. Unde & peritissimi Chirurgi in tali casu per aliquot horas nihil imponunt omnino vulneris orificio, ut sanguis liberrimè exire posset. Hominem ense sub mamma dextra thoracem perfossum sic tractavit *Dionisius* (*c*). Cùm enim inveniret pectoris cavum sanguine plenum, dilatato priùs vulneris orificio, totâ nocte plagæ incumbere jussit, & sequenti mane vacuum omni sanguine invenit thoracis cavum; & optimè sanatus fuit vulneratus. Pedibus elevatis, capite declivi, hominem similiter vulneratum jussit poni *Paræus* (*d*), sicque digitis per orificium vulneris immissis, remoto thrombo coagulati cruoris, eduxit sanguinem effusum, & ab imminente suffocatione liberavit vulneratum.

Multùm juvatur hæc sanguinis extravasati eductio per vulneris orificium, si abdomen fasciâ latâ, vel manubus comprimatur, & inspiratum aerem diutissimè retineat vulneratus; interímque clausâ glottide exspirationis nixum faciat; sic enim dilatato quàm maximè pulmone, & sursum presso diaphragmate, exprimitur per vulneris aperturam sanguis in thoracis cavum effusus.

2. Cùm sæpe incommodum admodum sit in multis thoracis vulneribus ægrum in tali situ retinere, ut propriâ gravitate extravasatus sanguis per vulneris aperturam exeat, ideo excogitaverunt aliam Methodum. Tubum nempe flexilem ex auro (*e*) ad latera multis foraminulis pertusum, stylo aureo ejus cavum obturante instructum (ut possit commodè flecti sine angustatione sui cavi (cautè per vulneris orificium dimittebant in thoracis cavum quàm profundissimè; deinde vel suctu, vel siphone applicato extrahebant effusum sanguinem. Obtusus apex talis tubi requirebatur, ne pulmonem læderet. Similis tubus ex plumbo, uti & ex corio flexili & balænæ osse, parari posset in eosdem usus. Tali instrumento in angulum curvato, extracto dein stylo obturante, sine ulla suctione adhibita (*f*) magnam san-

(*a*) Chirurgien d'Hôpital, pag. 265.
(*b*) Ibid. pag. 94. 95.
(*c*) Opérations de Chirurgie, pag. 295. 296.
(*d*) Livre X. Chap. XXXII. pag. 251.
(*e*) Scultet. Armament. Chirurg. Tab. XII. fig. 9. 10.
(*f*) Ibid. Observ. 42. pag. 248.

guinis extravasati copiam de thorace eduxit *Scultetus*.

3. Facilè patet, binas præcedentes methodos tantùm locum habere, ubi sanguis extravasatus adhuc fluidus est: si verò in grumos concreverit, non poterit facilè exire per vulneris orificium, multò minùs ingredi foramina tubi immissi. Verum quidem est, quòd sanguis coagulatus sponte quidem dissolvatur postea, sed tunc simul putrescit, quod hîc summopere noceret: & sæpe ob compressum pulmonem tanta urget anxietas, ut spontanea illa sanguinis concreti resolutio expectari non possit. In tali casu in thoracis cavum injiciunt aquam tepidam cum melle & salis pauculo, addito sapone Veneto (de quibus dictum fuit in *Commentario* §. 236.), deinde illud liquidum immissum respirationis motu agitatur, & conteritur quasi cum grumis illis concretis, qui sic solvuntur, ut unà cum injecto liquido per vulneris aperturam exire possint. Pro varia jam indicatione liquidum illud injiciendum diversis ingredientibus medicatum redditur. Dilutioni & resolutioni concreti sanguinis sufficit aqua tepida, cum melle & pauxillo salis; ubi verò jam putrescere incepit cruor extravasatus, infusum scordii, rutæ, marrubii, & similium antisepticorum, & leviter detergentium, cum pauxillo aceti, convenit.

4. De hac dictum fuit §. 238.

5. Ubi vulneris talis est conditio, ut non possint educi per illud collecta in thoracis cavo liquida, tunc nihil aliud superest, quàm novum vulnus facere tali in loco thoracis, versùs quem sponte suâ ob thoracis interni figuram liquida hæc delabuntur. Hoc inptimis requiritur, ubi superiori thoracis parti vulnus inflictum fuit, tunc enim vix possibile est, ut effusus sanguis per vulneris aperturam exeat. Cùm autem thoracis cavum à posterioribus ob inclinatam diaphragmatis posituram profundiùs descendat, hinc in posteriori parte thorax perforatur, loco tam demisso, ac fieri potest sine periculo læsionis diaphragmatis, quod inferioribus costis adnascitur, & à posteriori parte thoracis versùs anteriora adscendens angulum satis acutum cum vertebrarum corporibus format. Ne autem lædantur validi illi musculi, sacrolumbalis, longissimus dorsi, &c, qui ad utrumque spinæ dorsi latus positi per lumbos & dorsum adscendunt; apertura illa thoracis quatuor transversis digitis à vertebris distare debet ad minimum. Plerumque solet hæc apertura fieri inter secundam & tertiam, vel inter tertiam & quartam costam spuriam, ab inferioribus sursum numerando. Cùm aurem diaphragma in dextra parte altiùs adscendere in thoracem ex Anatomicis constet (*a*), ideo in dextro latere thoracis dum instituitur paracentesis; solet illud fieri inter tertiam & quartam costam; in sinistro verò latere, inter secundam & tertiam costam spuriam fieri posset, uti monuit *Solingenius* (*b*). Fortè ob hanc causam *Hippocrates* inquirens, cuinam pectoris lateri sectio adhibenda esset in empyemate, optabat, pus hærere in latere sinistro (*c*). *Dionisius* etiam inter tertiam & quartam costam hoc fieri jussit (*d*). Unde videtur intextu hujus paragraphi error subrepsisse, dum locus incidendus inter secundam & tertiam costam veram indicatur, cùm & mox sequentia

(*a*) B. Siegfr. Albini Histor. Musculorum hominis, Lib. III. cap. LXXXI. pag. 300.

(*b*) Manuale Opération, &c. tweede Deel cap. 2. pag. 118.

(*c*) De Morbis Lib. II. cap. XVI. Lib. III. cap. XV. Charter. Tom. VII. pag. 568. 593.

(*d*) Cours d'Opérations de Chirurgie, Démonstrat. V. pag. 296.

locum longè inferiorem indicent, & §. 1191. lit. γ, ubi de thoracis perforatione in cura empyematis agitur, indicetur locus inter costam quintam & sextam, vel quartam & quintam ab inferioribus numerando; quem locum *Ægineta* (*a*) etiam in cura empyematis indicat à quibusdam dissecari, licèt ab hac operatione vel subitaneam mortem, vel insanabiles fistulas præsagiat. Unde crederem in textu legendum esse, *inter secundam & tertiam costam spuriam inferiorem*; nisi fortè hîc intelligeretur perforatio thoracis in anteriori parte facienda, quæ certè optimè inter secundam & tertiam costam veram, ab inferioribus numerando, tunc institueretur, utì & habet *Dionisius* (*b*), qui unicum tantùm paracentesis in hoc loco institutæ commodum memorat, quòd nempe vulneratus, ab sente Chirurgo, proprium vulnus curare posset. Sed major thoracis in posteriori parte profunditas, & declivis sponte via sanguinis effusi versùs aperturam factam, dum decumbit homo, facilè persuadent, perforationem thoracis in parte posteriori & inferiori præferendam esse. *Hippocrates* de empyematis curatione agens, non quidem exactè definivit locum incidendum, tamen determinat, hoc infimo loco, & à parte posteriori, faciendum esse. Dicit enim: (*c*) *At si præ crassitudine & copiâ* (puris) *nullum tibi strepitum ediderit, quo deprehenderis* (*ipsum hoc namque fit interdum*) *utrum latus intumuerit, ac magis doluerit, hoc infimâ parte sub ipsum tumorem potiùs, quàm anteriore secato, quò facilior exitus pateat.* Et alibi de eodem morbo agens dicit (*d*) *sectionem aut ustionem facere oportet quàm proximè ad septum transversum, cavendo tamen ipsum septum attingas, ne lædatur nempe.*

In pectoris hydrope, dum aqua educenda erat, jubet *Hppocrates* (*e*) tertiam ab ultima costam ad os usque secari, dein terebrâ acutâ perforari, & dum perforata fuit, aquæ paucu̇lùm educi jubet, &c. Ex quo loco satìs patet, infimum thoracis locum elegisse *Hippocratem*, ut illo perforato contenta liquida educerentur.

Locus ille sic determinatus facilè invenitur, nudato corpore ægri, costas numerando: in obesis autem, utì etiam si emphysema adfuerit, difficiliùs hoc cognoscitur. Unde aliâ methodo conati fuerunt Chirurgi locum incidendum determinare. Quidam filum à cartilagine ensiformi rectâ ad spinam dorsi ducebant, deinde illud filum dividebant in tres partes æquales, & tunc locum determinabant in tali distantia à sterno, quæ binas tertias longitudinis fili haberet (*f*). *Dionisius* (*g*) mensurabat quatuor digitorum transversorum distantiam ab infimo angulo omoplatæ, & ad similem distantiam à spina dorsi notabat locum incidendum. Cùm autem scapula mobilis sit, & locum mutare possit variâ actione musculorum ipsi affixorum, patet, non adeo certam semper esse hanc methodum. Unde præstat, loco sic invento, digitis pertentare, an quidem costarum interstitio respondeat.

Solet tunc locus incidendus, jam cognitus, atramento notari, ne postea lateat.

(*a*) Paul. Æginet. Lib. VI. cap. XLIV.
(*b*) Cours d'Opérations de Chirurgie, &c. pag. 296.
(*c*) De Morbis Lib. II. cap. XVI. Charter. Tom. VII. pag. 568.
(*d*) Ibid. Lib. III. cap. penultimo pag. 593.
(*e*) De internis affection. cap. XXIV. Charter. Tom. VII. pag. 656.
(*f*) Van Solingen Manuale Operation tweede deel capit. 1. pag. 118.
(*g*) Cours d'Opérations de Chirurgie, Demonstrat. V. pag. 296.

Sed, cùm mobiles costæ sint, patet facilè, mutatâ corporis positurâ cutis situm etiam mutari. Unde meritò monuit *Hippocrates* (*a*). *Quum verò secare aut urere voles, notâ impressâ, fac ut eamdem figuram servent inter secandum aut urendum, ne te cutis, figuræ immutatione, sursum aut deorsum vergens decipiat.* Apertura tunc fieri debet instrumento secante; non autem pungente, uti fit in paracentesi abdominis, quæ stylo chalybeo canulæ argenteæ cavæ immisso perficitur; quia magnum periculum foret, ne pulmo vulneretur sic pungendo. Ut autem instrumentum secans penetret in cavum thoracis, debent dissecari cutis, panniculus adiposus, latissimus dorsi, intercostales musculi & pleura; quod ut tutò fiat, parum reclinato versùs posteriora corpore ægri, ut cutis laxa sit, digitis elevat Chirurgus omnia integumenta communia, & simul, si fieri possit, latissimum dorsi; & illa sic elevata simul & semel satis latâ plagâ dissecat ad trium quatuórve digitorum transversorum longitudinem. Hoc facto, antrorsum, & simul parum in oppositum latus flectatur corpus ægri, ut costæ à se mutuò plùs recedant, & tendantur musculi intercostales; tunc scapello leniter incurvo, cujus dorso in tota longitudine applicatur digitus index, & simul apex scapelli digiti extremo tegitur, tensos musculos intercostales & pleuram dissecat, cautè in cavum penetrando parvo vulnere, ne pulmonem lædat: simulac dissecta pleura est, statim pulmo collabitur & à costis recedit, unde tunc tutò vulnus dilatari potest. Sectio autem fit costis parallela, & medio inter binas costas loco, acie scapelli deorsùm directâ, ut vitentur vasa intercostalia, quæ costæ superioris imæ parti, in sulcum cavatæ, adjacent.

His cautelis tutissimè perficitur hæc operatio. Quædam præterea monita circa hanc rem apud Auctores occurrunt, quæ minoris momenti videntur. Sic *Hyeronimus Fabricius ab Aquapendente* (*b*) voluit, illo temporis momento, dum pleura pertunditur, debere exspirare ægrum, ut nempe pulmo à pleura recedens hoc tempore scapello non lædatur. Sed ex Physiologicis hodie novimus, & in inspiratione & in expiratione pulmonem semper pleuræ contiguum esse, illúmque pectoris dilatationem sequi. Monuerat *Hippocrates* quòd (*c*) *qui empyi, aut hydropici, uruntur aut secantur, pure aut aquâ confertim effluente, omnino intereunt*; hinc & voluerunt quidam non simul & semel omnem extravasatum sanguinem educendum esse, sed partitis vicibus. Sed in empyemate, vel hydrope pectoris, pulmo diu maceratus fuit pure vel sero extravasato undique alluente, unde totâ hâc colluvie simul & semel eductâ sanguis subitò dilatans ferè tabefacta pulmonis vasa, illa rumpere posset, unde subita mors. In vulneribus autem thoracis dum hæc operatio instituetur, rarò tam diu solet differri, ut hoc metuendum sit: & plurimis Observatis Chirurgicis constitit, tutò omnem sanguinem extravasatum sic subitò eductum fuisse. Multùm facilitat hanc operationem, quòd extravasati humores pulmonem comprimendo, & diaphragma suo pondere deprimendo, faciant, ut pleurâ pertusâ, non adeo facilis fiat læsio harum partium.

Dictum fuit §. 297, pulmonem aliquando pleuræ adnasci: si jam malâ fortunâ acciderit, illo in loco, ubi parcentesis facta fuit, pulmonem pleuræ accrevisse, patet facilè, magnam inde oriri difficultatem. Plerique Chirurgici Auctores, qui de hac re scripserunt, sibi hoc accidisse testantur; tunc jubent, ut Chirurgus

(*a*) De Morbis Lib. III. cap. penult. Charter. Tom. VII. pag. 593.

(*b*) Operat. Chirurg. cap. XLV. pag. 490, 491.

(*c*) Aphor. Sect. VI. nº. XXVII Charter. Tom. IX. Partie II. pag. 263.

digito per vulnus imisso prudenter separet pulmonem à pleura, cui cohæsit. Certè nihil aliud superest, quàm hoc tentare, licèt crudele videatur in vivente homine partes concretas sic lacerare, nisi enim hoc fiat, frustra instituta fuit paracentesis. Mirus habetur apud *Hippocratem* locus, qui huc facere videtur. Describit enim illa mala, quæ oriuntur, quando pulmo in latus procidit (ὁ πλεύμων προσπιτνῶν ἐς τὸ πλευρὸν) quæ satis conveniunt cum illis phœnomenis, quæ post morbos acutos inflammatorios pectoris, pulmone pleuræ accreto, apparent: & medela, quam ad hunc morbum sanandum commendat, satis etiam respondet. Postea autem addit (*a*) *quòd si ex vulnere istud fiat, aut purulento secto (fieri namque hoc solet); vesicam fistulæ alligatam, & flatu impletam huic intrò immittito, & penicillum stanneum solidum indito, & ulteriùs protrudito.* Ex quo loco fortè concludi posset quòd *Hippocrates*, ut pulmonem à pleura divelleret, vesicam complicatam per vulnus immiserit, dein inflaverit, ut illa flatu distenta in cavo pectoris avelleret pulmonem à pleura, cui concreverat. Saltem hoc videtur inde deduci posse, quòd tentata fuerit jam antiquitus hæc separatio pulmonis concreti cum pleura membrana. Ob metum hujus concretionis voluerunt nonnulli, integumentis discissis musculos intercostales prudentissimè dissecandos esse sine læsione pleuræ, & tunc pleuræ locum nudatum examinandum esse sedulò, an ex crassitiæ ejus insolita & callositate metuendum sit, pulmonem huic loco accrevisse; in quo casu magis conduceret, sectionem parum producere, donec liber ab hac cohæsione locus inveniatur. Sed faciliùs sic demonstratur in cadavere talis operatio, quàm in vivente homine instituitur, in quo tardam talem sectionem per strata quasi facere crudele admodum videtur. Mirabiles verò tales concretiones pulmonis cum pleura aliquando observantur, quæ irritam omnino facerent hanc operationem. Vidi sic in cadavere nobilis juvenis, post hæmoptysim subitâ apoplexiâ exstincti, pulmonis dextri medium lobum undique pleuræ ita accretum, ut thoracis dextra cavitas in bina cava distinctissima divideretur. Si tali in casu vulnus superiori parti pectoris dextri inflictum fuisset, facilè patet, paracentesim nullo modo profuturam, si solito loco institueretur. Rari autem hi casus sunt; & error inde natus non Artifici, sed Arti adscribendus foret, cùm nullis indiciis latens tale malum cognosci posset.

Perforato sic thorace, omnia illa, quæ præcedentibus numeris hujus paragraphi memorata fuerunt, adhiberi poterunt, ut sanguis extravasatus educatur. Si autem liquida, concretum sanguinem dissolventia, immitti debent, satis commodè per vulnus priùs inflictum injiciuntur, quia altiorem locum thoracis occupat, & deinde facilè per novam aperturam factam exire poterunt.

§. 304. **S**I nullis distenduntur turundis, rarò deteguntur, aer arcetur, suctu artificioso, & nixu respirationis debito expellitur aer admissus, frigus, cautè vitatur, brevì & optimè sanantur, si curabilia sunt.

Expositæ fuerunt §. 299, illæ rationes, ob quas turundarum usus in vulneribus

(*a*) De Morbis Lib. II, cap. XXIII. Charter. Tom. VII. pag. 575.

thoracis

thoracis non penetrantibus damnabatur; nec videntur minùs obesse in vulneribus thoracem penetrantibus. Ubi autem conducere videtur, non simul & semel, sed partitis vicibus educere contenta cavis pectoris liquida (quod rariùs fit in pectoris vulneribus; sed aliquando pure vel aquâ in thorace collectis, juxta monitum *Hippocratis* observatur) tunc turunda vulneri facto immittitur, ut pro lubitu evacuari possit stagnans in pectore liquidum. Etiam post institutam paracentesim, primâ die turundam applicare debere, ne recenti vulnere divisa pleura concrescat, monuit *Bellostius* (*a*), qui in aliis casibus ubique ferè turundarum usum tanquam perniciosum damnavit. Postea autem semper nocere videntur, dum tumentes absorptis humoribus dilatantur, & à motu thoracis affricantur lateribus vulneris, quæ inde callosa facta difficilem curam faciunt. Aeris accessum ad interiora thoracis sic prohibere voluerunt; sed remotâ in singulis deligationibus turundâ, per patulum foramen aer liberrimè ingredietur, ejusque exitu dein novâ turundâ intrusâ impedito, calore dilatatus miras sæpe vias sibi faciet, & pessima emphysemata producere poterit. Præstat ergo potiùs plano plumaceolo vulnus tegere, & liberam viam relinquere humoribus per vulnus factum elapsuris; &, si vulnera satis patula fuerint, solicitè cavendo, ne plumaceola imposita in cavum pectoris delabantur, quod turundis immissis aliquoties accidisse testantur Auctores. Nobili Dano vulnerato, & negligentiùs à Chirurgo habito, turunda in thoracis vacuum delapsa fuit; & post sextum mensem ore excreta, & postea tamen integrâ sanitate fruebatur (*b*). Homini dextrum pectus prope axillam gladio, inter secundam & tertiam costam veram, perfossum fuerat; ex quo vulnere per quindecim dies sanguis fluxit, & simul sanguinem tussiendo exscreabat. Post varia, illáque satis gravia, symptomata vulnus tandem cicatrice obductum fuit. Mansit tamen respirationis difficultas, tussis continua, & puris fœtidi & viridis exscreatio. Tribus mensibus elapsis à curato vulnere, tussiendo unà cum multo pure ejecit binas turundas, diverso tempore in vulneris curatione sub emplastro deperditas (*c*).

Alterum, quod hîc requiritur, est, ut aer arceatur, ne per vulnus in cavum pectoris ingrediatur, vel si ingressus fuerit, inde educatur. Quamdiu nondum extravasata liquida educta sunt ex pectoris cavis, impossibile est aerem arcere, cùm liber exitus requiratur humoribus effusis; sed ubi nihil ampliùs de vulnere exit, tunc aer, in thorace hærens inter pleuram & pulmonem, educendus est, & omni curâ cavendum, ne postea iterum ingredietur. Constat enim ex Physiologicis, requiri ad liberam pulmonis ab inspirato aere, expansionem, ut nullus aer in pectoris cavo hæreat. Hoc autem fieri potest, vel sugendo, vel omnium optimè sequenti methodo. Detecti vulneris labia digitis adducuntur, ut nullus aer ingredi possit, deinde æger lentâ & profundâ inspiratione magnam copiam aeris hauriat, illúmque retineat in pulmone, quamdiu hoc commodè facere poterit: aer ille sic retentus, calore rarefactus expandet pulmonem, & comprimetur aer inter pleuram & pulmonem hærens. Si tunc, antequam exspiret æger, diducantur vulneris labia, pars magna aeris contenti in cavo thoracis, exprimetur: statim iterum claudenda vulneris labia, & tunc exspiret æger, non priùs. Dum hoc repetitur aliquoties,

(*a*) Chirurgien d'Hôpital. Part. III. Chap. VI. pag. 228.

(*b*) Tulp. Observ. Medic. Lib. II. Cap. XV. pag. 123. 124.

(*c*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. I. Observ. XLVI. pag. 41.

omnis omnino aer ex pectoris cavo expelletur, & sentiet vulneratus statim, se longè commodiùs respirare. Omni aere sic expulso, subitò vulneri applicatur tenax emplastrum illo tempore, dùm æger inspiratum aerem in pulmone retinet, tunc enim pulmo distentus, pleuræ contiguus, obturabit viam aeri per vulnus ingressuro. Relinquitur autem hoc emplastrum diutissimè; &, si renovari debeat apparatus, aliud simile emplastrum iterum imponitur iisdem cum cautelis: & si ullibi, certè in talibus thoracis vulneribus, rara deligatio summam utilitatem adfert. Methodi hujus efficaciam probant etiam illa Experimenta in vivis animalibus capta, quæ §. 170. n°. 4, enarrata fuerunt. Dum enim, perfosso utrimque thorace patulo vulnere, cessaret omnino respiratio, & animal mortuum videretur; simile Arte educto aere illapso ex pectoris cavis, reviviscebat animal, & vox perdita redibat statim.

Cùm autem omnes partes thorace contentæ, caloris fonti, cordi nempe, proximæ, blando tepore foveantur semper, summopere cavendum est, ne detecto vulnere insolitum frigus sentiant; unde aer semper calidus hic requiritur, inprimis, quando renovabitur apparatus.

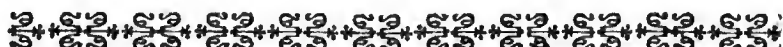
Hâc methodo vulnera thoracem penetrantia, licèt periculosissima fuerint, & sævis symptomatibus stipata, aliquando sanantur, neque facilè desperandum esse mira Observata docuerunt, & §. 170, pleura talia Exempla ex fidissimis Auctoribus enarrata fuerunt. Magnum quidem malum semper ab his vulneribus metuendum esse nullus dubitat, cùm vitalia viscera, cor nempe & pulmones, & maxima totius corporis vasa sanguinea hîc locentur: sed cùm non semper absolutè lethalia sint ipsius etiam cordis vulnera, (de quo dixerat *Plinus* (a) *quod solum hoc viscerum vitiis non maceratur, nec supplicia vitæ trahit, læsúmque mortem illico affert*) patet etiam in gravissimis vulneribus sæpe spem aliquam superesse; cùm etiam, maximis vasis læsis, pro mortuis derelicti homines aliquando emerserint, dum nulla illorum cura gereretur, nullisque refocillarentur cardiacis. Non autem solùm constat, gravissima talia vulnera sanata fuisse, sed etiam brevì admodum tempore. Centurioni gladio pectus dextrum perfossum fuerat prope axillam, & satis subitò septem vel octo libras sanguinis perdiderat; nec cessabat hæmorrhagia, licèt idoneo apparatu vulnus religatum esset. Pulsus debilis, inæqualis, frequentia animi deliquia, febris, &c, acerbam prognosin faciebant. Postridie, nondum cessante hæmorrhagiâ, cogebatur vulneratus locum mutare, unde omnes illum in itinere exspiraturum credebant. Tamen dum tertiâ die solo emplastro tegebatur vulnus, copiosâ urinæ evacuatione, & sputis sanguineis eductis, & profuso sudore sequenti nocte adeo levabatur, ut omnia symptomata evanescerent, vulnúsque solo emplastro, incarnativo dicto, curaretur brevi, & quintâ die post vulnus inflictum equo satis commodè veheretur, neque ampliùs decumberet de die (b). Apud eundem Auctorem pleura talia Exempla habentur, quæ docent gravissima thoracis vulnera, pessimísque stipata symptomatibus, sine turundis, & rarâ deligatione felicissimè & satis brevi tempore curata fuisse.

(a) Natur. Hist. Lib. XI. cap. 37.

(b) Belloste Chirurgien. d'Hôpital, part. 1. pag. 92.

§. 305. TUMQUE præcaventur omnia illa & sæva symptomata (301).

Pessimæ sequelæ, quæ post vulnera thoracis apparent, ferè tantùm oriuntur ab aere admisso in pectoris cavis; vel ab extravasatis liquidis pectoris cava angustantibus, aut illorum corruptelâ, quâ nocent visceribus contentis. Dum vulnera hæc non obturantur turundis, effusus sanguis libere effluit, rara deligatio & cautelæ modò expositæ aeris ingressum impedient, idémque jam admissus methodo dictâ educi poterit. Unde felix successus semper curæ sequitur, nisi tales partes læsæ fuerint, sine quarum integritate vita consistere nequit: simúlque patet Historiam & Curam vulnerum thoracis magnam lucem affundere multis morbis pectoris, & viscerum contentorum; uti postea in empyemate, pectoris hydrope, &c. patebit.



VULNERA ABDOMINIS.

§. 306. ABDOMINIS vulnera non penetrantia in cavitatem noscuntur, 1. Stylo, & situ. 2. Injectu. 3. Causa vulnerante cognitâ, & naturâ vulneris.

Truncus corporis in duas magnas cavitates dividitur; quarum superior & minor thorax, inferior & major abdomen vocatur. Abdominis autem cavum à thorace per diaphragma dividitur. Omne ergo, quod in trunco corporis diaphragmati subjacet, ab abdomen pertinet, sive partes continentes fuerint, sive contentæ. Omnis thoracis ambitus costis tegebatur; sed abdominis maxima pars mollibus integumentis tantùm defenditur. Si enim exceperis superiorem lateralem utrimque partem abdominis, quæ costis spuriis circumvallatur, ponè quas magnum hepar & lien, adeo friabilia viscera, tutò reconduntur; & vertebrarum columnam, posteriora abdominis pro parte occupantem; denique inferiorem & lateralem partem, quæ ossibus innominatis utrimque defenditur; reliqua omnia abdominis mollia sunt. Uti jam thoracis cavitas pleurâ dictâ membranâ undique cingebatur, sic & totum abdominis cavum undique simili membranâ obducitur, quæ peritonæum vocatur. Atque inde iterum generalis divisio vulnerum abdominis sumitur: omnia enim vulnera, quæ partes abdominis continentes lædunt, integro manente peritonæo, vocantur non penetrantia; ubi verò peritonæum perfossum simul est, tunc in cavum abdominis penetrare dicuntur. An autem penetraverint vulnera, cognoscitur sequentibus signis.

1. De hac re dictum fuit in *Commentariis* §. 300. n°. 2. Sed in abdomine adhuc major adest difficultas, inprimis in obesis ob magnam pinguedinis molem, quæ in his abdomen tegit. Unde & peritissimi Chirurgi styli exploratione nihil certi hîc detegi posse dixerunt: mutatus enim partium situs, tumor labiorum vul-

neris, sanguinis thrombi vulnus obturantes, pinguedo in vulnus pressa, viam stylo, per vulneris aperturam immisso, impedient. Accedit quòd vulnerati sæpius ignorent, vel malè indicent posituram corporis, quam habuerunt, dum vulnus infligebatur.

2. Dum aqua tepida siphone vulneris aperturæ injicitur; de qua re dictum fuit in *Commentariis* §. 300. n°. 4.

3. Si enim ex figura instrumenti vulnerantis, comparata cum amplitudine vulneris, constiterit satis profundè illud adactum fuisse, & rectà penetrasse, possumus concludere, illud in cavum abdominis ivisse; & contrà si ex iisdem signis pateat, non satis profundè adactum fuisse, vel obliquâ viâ. Sed patet facilè in illis, quibus pinguis aqualiculus propenso sesquipede exstat: instrumentum vulnerans profundè posse adigi sine perforatione tamen peritonæi.

§. 307. SI profundè ferè usque ad peritonæum penetraverint, debilitatis ibi tegumentis, herniæ occasionem præbent in corpore robusto; pejus nihil, quàm, si obliquè decurrentia inter integumenta abdominis fistulosa vulnera effecerint.

Quantùm possit extendi peritonæum in gravidis & ascite laborantibus, satis patet. Unde vulnera abdominis non penetrantia aliquid singulare habent, quod neglectum sæpe pessima produxit mala. In singulis enim inspirationibus depresso diaphragmate contenta abdominis omnia comprimuntur, musculi abdominales in expiratione iterum reprimunt; unde patet, contenta abdominis continuò à diaphragmate & musculis abdominalibus premi. Si ergo, discissis profundo vulnere integumentis abdominis ferè ad peritonæum usque, tollatur æquabilis pressio in quodam loco, per vim respirationis expandetur adeo facilè dilatabile peritonæum, & saccum formabit, quem intestina, omentum, &c, ingredientur, & sic facient herniam, quæ nihil aliud est, nisi dilatatio peritonæi in quodam loco, quem locum dilatatum contenta abdomine viscera ingrediuntur. Rarissimè enim; si unquam, à rupto peritonæo herniæ fiunt; ferè semper ab eodem in saccum expanso, licèt in alia opinione videatur fuisse *Celsus* (*a*): Observata certissima docuerunt, in omni abdominis ambitu hernias posse nasci, modò æquabilis pressio deficiat in quodam loco. In cadavere mulieris inventa fuit hernia ad latus sinistrum lineæ albæ, quatuor digitis transversis supra umbilicum, omenti & intestini coli portionem continens. Ortum duxerat hæc hernia à valida percussione abdominis in hoc loco (*b*). Mirabilem casum habet *Sennertus* (*c*), qui docet, debilitato abdominis quodam loco, immanes tumores herniosos posse nasci. Vietoris uxor, cùm maritum in pertica incurvanda juvaret, ab illa resiliente percussa fuit ad sinistrum inguen. Paulò pòst in hoc loco parvus tumor oritur, sed brevi tempore admodum increscens; & postea evidenter apparuit, miseræ huic fœminæ gravidæ uterum tumentem dilatata abdominis integumenta in saccum ingentem ingressum fuisse; poteratque & visu & tactu in hoc loco vivi fœtûs motus percipi; & cùm nihil

(*a*) Medicin. Lib. VII. cap. IV. pag. 413. & cap. XVII. pag. 454.

(*b*) Acad. des Sciences l'an 1714. Mém. pag. 259.

(*c*) Lib. IV. part. 1, sect. 2, cap. XVI. Tom. III. pag. 39.

aliud supereſſe videretur, partûs tempore inſtanti, diſſecto utero eductus fuit vivus infans, tùncque præſens *Sennertus* vidit, diſſectis communibus integumentis peritonæum integrum fuiſſe, non diſruptum, ſed ab uteri mole inſigniter dilatatum. Poſt ſanatum abdominis vulnus, in plagæ loco inſignis hernia naſcebatur in homine, qui hanc negligentiùs tractans poſt ſex annos gangrænâ hic ortâ periit (*a*). Quò jam robuſtior fuerit homo ſic vulneratus, eò majus herniæ futuræ periculum; quia tantò fortior preſſio in reliquum abdomen agit, unde faciliùs & citiùs dilatabitur debilior locus. Accedit, quòd robuſti corpus validis exercitiis movere ſolent, unde majore reſpirationis nixu magis dilatabitur pars minùs reſiſtens.

PEJUS NIHIL, &c, Notum eſt, ſemper magnam pinguedinis copiam abdomen occupare, niſi macilentiſſimus homo fuerit, hæc autem pinguedo non tantùm muſculis abdominalibus imponitur, ſed & inter illos ubique locatur: ſi ergo vulnus inter abdominis integumenta obliquo ductu decurrat, humores extravaſati, vel pus hìc collectum, ſi non poſſint ob quamcumque cauſam libere exire per vulneris aperturam, miro ſæpe modo viam faciunt in panniculo adipoſo; & inter muſculorum interſtitia profundos cuniculos agunt; túncque ingens fit curæ difficultas: imò ſæpe omnino impoſſibile eſt fiſtuloſa talia ulcera, ex vulneribus abdominis nata, curare, cùm ad hoc requiratur, ut vel preſſione artificioſâ fundus talis fiſtulæ comprimatur, liberâ manente aperturâ; vel ſectione detegantur omnes ejus anfractus. Utrumque autem in his caſibus ſæpe fieri non poſſe, patet facilè conſideranti membranæ adipoſæ magnam craſſitiem in abdomine, ejúſque inſertionem inter muſculorum abdominalium interſtitia. *Celſus* monuerat, peſſimas hìc fiſtulas naſci, dicens (*b*) *Ventri nullum os ſubeſt; ſed ibi perniciosæ admodum fiſtulæ ſunt: adeo, ut Soſtratus inſanabiles eſſe crediderit. Id non ex toto ita ſe habere uſus oſtendit.*

Inprimis autem abdominis fiſtulas periculoſas credidit, quia, dum exciduntur; herniæ occaſionem præbent; & ideo dixit (*c*) *tutior fiſtula eſt contra jecur & lienem & ventriculum, quàm contra inteſtina; non quò pernicioſior ibi res ſit, ſed quo alteri periculo locum faciat.* Fiſtulam in inguine puellæ incurabilem doluit *Tulpius* (*d*), quæ longâ & anfractuoſâ viâ à coſta ſpuria carioſa ortum duxerat. Plures tales caſus obſervantur, de quibus in *Capitulo de Fiſtulis* latiùs dicetur: unum alterúmve Exemplum hìc adduxiſſe ſufficiet. Capitaneo enſe vulnus infligebatur ad diſtantiam duorum digitorum tranſverſorum ab umbilico, versùs ſuperiora & poſteriora vergens: cùmque non penetraret in cavum abdominis, plumaceolo plano & ſimplici emplaſtro tectum fuit vulnus, & ſequenti die clauſum erat. Poſt ſex dies abdomen miro modo tumebat & dolebat; ſed poſt venæſectionem & molliſſima fomenta abdomini applicata, leniebatur dolor, & ſequenti die in loco vulneris tumor parvus eminens apparuit, quo aperto, incredibilis copia puris effluxit, & octidui ſpatio perfectè convaluit (*e*). In alio vulnerato gladius ad binorum digitorum diſtantiam à linea alba in epigaſtrio intraverat: cúmque planus eſſet & facilè plicabilis ſine ruptura, ſecundùm ductum coſtarum ad vertebras dorſi uſque

(*a*) Tulp. Obſerv. Médicar. Lib. III. cap. XX. pag. 210.
(*b*) Medicin. Lib. VII. cap. IV. pag. 413.
(*c*) Ibidem.
(*d*) Obſerv. Medic. Lib. III. cap. XXVIII pag. 227.
(*e*) de Lamotte Traité complet de Chirurgie; Tom. III. pag. pag. 97.

penetraverat, unde fistulosum ulcus nascebatur, cujus fundo aperto felix curatio sequebatur. (a).

§. 308. QUARE suturâ, ligaturâque his prospiciendum: in cæteris curatio communis vulnerum sufficit.

Illa, quæ dicta sunt de generali cura vulnerum, hîc conveniunt; & sufficerent, nisi herniæ vel fistulæ metus foret. Angusta & profunda simul integumentorum vulnera facilè in fistulas degenerant; unde idoneo situ vulnerati, & artificiosâ pressione impediri debet, ne humores collecti in panniculo adiposo sinus forment. Latiora autem integumentorum vulnera summum periculum herniæ faciunt, unde convenit illa suturâ unire (vide §. 214.) & fasciis splenisque ex Arte applicatis debilem hunc locum sic firmare, ut contenta abdominis huc pressa non possint dilatare peritonæum. Cùm autem omnis nixus validus respirationis hîc adeo noceat, solicitè vitanda sunt illa omnia, quæ faciunt, ut homo fortiùs respiret: inprimis cavendum, ne inspiratum aerem clausâ larynge diu retineat, uti fit v. gr; in alvo exoneranda, maximè si duræ fæces magno molimine excerni debeant. Unde leni clysmate eluenda alvus: dein victus talis debet institui, unde minima copia crassiorum fæcum in intestinis colligitur, v. gr; ex jure carnium, quo solo vita sustineri potest; tamen per integrum mensem sine damno stricta poterit esse alvus, cùm vix ullæ fæces inde in intestinis accumulentur. Ob eamdem causam urina diutius retinenda, un sponte ferè & minimo nixu exeat. Tussis, si forte adsit, compescenda diacodiatis: clamor, risus, sternutatio, &c, vitanda, quantùm fieri potest: quies summa debet imperari ob eamdem rationem.

§. 309. AT eadem in cavitatem abdominis ire liquet. 1. Stylo, & situ. 2. Injectu. 3. Causâ vulnerante cognitâ, & naturâ vulneris. 4. Egressu contentorum.

De signis illis, quæ tribus prioribus numeris recensentur, actum fuit §. 306, & §. 300. n°. 1. 2. 4.

4. Si per vulnus factum exeant illa, quæ abdominis cavo contineri novimus, nullum potest manere dubium, quin vulnus in cavum abdominis penetraverit. Inprimis, autem perfosso abdomine, intestina vel omentum excidunt. Intestina elapsa facilè cognoscuntur, sed in obesis pinguedo, dissectæ cutis pressione liberata, per vulneris aperturam extuberat, & pingue omentum refert; unde in vulneris diagnosi nasci posset error. Simul etiam vulnus, in cavum abdominis penetrans pinguedine huc pressâ, sic posset obturari, ut nec stylo, nec injectione aquæ tepidæ hoc detegeretur. Si jam contenti vasis & visceribus abdominalibus humores exeant, ut sanguis, urina, bilis, &c, de quibus dicetur §. 312; evidens habetur signum vulnus in cavum abdominis penetrasse non tantùm, sed etiam abdominis contenta læsisse.

(a) De Lamotte traité complet de Chirurg. Tom. III. pag. 108-113.

§. 310. **S**I tum omnia ſymptomata levia, dolor, febris, inflammatio abſunt, poſito in vulnus ægro, cruor non exit, injectis liquor immutatus redit, interiora illæſa ſcimus.

Poſtquam jam ex ſignis conſtitit, vulnus penetraſſe in cavum abdominis, tunc inquirendum eſt, an contenta abdominis cavo viſcera & vaſa læſa fuerint, an non. Cùm autem ſingula viſcera ſuis functionibus conſpirent ad ſanitatem, patebit primò, nihil alicujus momenti hîc læſum eſſe, ſi non obſerventur multæ functiones turbatæ eſſe, quæ ab integritate horum viſcerum pendent. Quia autem viſcera abdominalia præcipuè chylopoieſi inſerviunt, hinc, cibi & potûs receptio, retentio, mutatio in chylum, hujus reſorptio, & fæcum reſiduarum excretio ſi fiant illâ lege, ut in ſanitate fieri ſolet; certi ſumus, cauſam vulnerantem, licèt in abdominis cavum penetraverit, tamen non læſiſſe hæc viſcera. Cùm autem, licèt minùs propriè, quia extra peritonæi ambitum locantur,) & organa illa, quæ urinæ ſecernendæ & excernendæ inſerviunt, uti & generationi dicatæ partes multæ in abdomine dicantur hærere; hinc & attendendum eſt, an ſymptomata, vulnus ſecuta, has partes læſas eſſe demonſtrent.

Præter has viſcerum abdominalium læſiones aliquando accidit, meſenterii nervos diſciſſos ſolos graviſſima ſymptomata, & mortem ipſam, producere; uti ex *Ruyſchii* Obſervatis in *Commentariis* §. 170. n°. 3, dictum fuit: ſed tunc immanis dolor, inflammatio, & febris ſatis docent: periculum adeſſe. Unde hæc ſi abſunt, optima ſpes facilis curationis habetur. Sed magna vaſa ſanguinea, chyloſa, & lymphatica, per abdominis vulnera lædi poſſunt; unde ægro in vulnus decumbente ſatis patulum, ſi nihil effluat ſanguinis, vel alterius liquidi, novimus vaſa hæc illæſa eſſe: quia autem ſanguis effuſus & coagulatus in cavo abdominis hærere poſſet, nec exire tamen, ideo, aquam tepidam ſiphone per vulneris aperturam injiciunt, quæ ſi non mutata redeat, nihil tale metuitur. Notandum tamen in homine vivente & ſano, abdomen ſemper halitu plenum eſſe, qui aperto mactatorum animalium ventre tam manifeſtè apparet: ille frigor aeris admiſſi, vel aliâ quacumque de cauſa, condenſatus & collectus lymphæ tenuis ſpecie de vulnere poſſet exire, licèt interiora omnia illæſa forent.

§. 311. **I**LLICO arcendus aer ingreſſus, ſuctu & expirationis nixu excludendus; gaſtroraphiâ conſuenda integumenta; turundæ auferendæ; balſami illitû, decubitu, in vulnus, quiete corporis, victu leni, humido, parco, rarâ deligatione percurabitur.

AER ARCENDUS, &c. Ubi per modò dicta conſtitit, interiora omnia abdominis illæſa eſſe; talis vulneris cita conſolidatio requiritur. Sed notandum eſt, aerem per vulnus aliquando ingredi, & in cavo abdominis retentum, calore rarefactum immaniter expandi poſſe, & comprimere omnia viſcera, ſi per vulnus exire impediatur. Ab eodem aere, in panniculum adipoſum ſe inſinuante, mira emphyſemata oriri poſſunt, uti in thoracis vulneribus, §. 300. n°. 5. dictum eſt. Unde antequam de conſolidatione vulneris talis cogitatur, debet conſtare, nul-

lum aerem in cavo abdominis hærere; & si adsit, debet priùs educi. Hoc autem fit simili modo ac §. 304, dictum fuit: inspiratum nempe aerem vulneratus retinet quamdiu ferre potest; & tunc, clausâ larynge, expirationis validum nixum facit; sic enim depresso diaphragmate, simúlque agentibus in expirationis nixu musculis abdominalibus, contenta abdominis validè premuntur, & aer contentus per vulneris aperturam expellitur. Ne autem eodem tempore omentum vel intestina exprimantur, linteo raro tegitur vulnus, quod aerem quidem transmittit, reliqua autem egressura coercet.

Excluso sic aere requiritur ex generali indicatione in cura omnium vulnerum §. 185. n°. 3.) ut partes, per causam vulnerantem separatæ, uniantur iterum, & in hac adunatione retineantur: quod fit in vulneribus abdominis in cavum penetrantibus peculiari mothodo, nempe.

GASTRORAPHIA, CONSUENDA INTEGUMENTA. Antiquis jam descripta fuit hæc operatio, &, uti videtur, diversis etiam tentata modis. *Galenus* (*a*) metuens, ne peritonæi dissecti labia difficulter concrescerent inter se, cùm membrana nervosam & exsanguem esse crederet, sic instituit hanc operationem, ut peritonæi discissi labia abdominis dissecti oppositis lateribus concrescerent. Jubet enim, acum ab externa parte per cutim introrsum adigendam esse; non pertundendo peritonæum, & deinde in latere opposito vulneris peritonæum unà cum omnibus incumbentibus tegumentis ab interiori parte extrorsum eâdem acu transfigebat; & postea in eodem vulneris latere cutim & musculos iterum pertundebat acu ab exteriori parte introrsum, vitando peritonæum; sed tunc vicissim in opposito latere peritonæum cum omnibus incumbentibus acu ab interiori parte extrorsum transadactâ perforabat. Hâc methodo conabatur efficere, ut peritonæum discissum concresceret cum musculis abdominis discissis lateris oppositi. Tamen & ibidem *Galenus* aliam methodum gastroraphiæ recenset, quâ cognatæ naturæ partes inter se uniuntur & coalescunt; peritonæum nempe peritonæo, musculi musculis, &c, & quæ ob hanc causam etiam melior esse videtur. *Celsus* (*b*) hanc operationem describens illam sic fieri jussit, ut priùs interiori membranæ futura injiciatur; deinde hoc facto eadem fila, eædémque acus, ad cutem transferebantur, similíque modo etiam futurâ uniebantur, vulneris labia: dicit enim, futuram, summæ cutis, neque interioris membranæ, per se satis proficere, sed utriusque. Voluit etiam è duobus linis faciendam esse futuram, & spissiorem quàm alibi; quia & rumpi faciliùs motu ventris potest, & non æquè magnis inflammationibus hæc pars exposita est. In hac futura perficienda inprimis requiritur, ut minimo cum dolore, & sine periculo læsionis omenti, vel intestinorum, fiat; neque ullus metus sit, ne futura facta ob continuum abdominis motum laceretur. Quia autem cutis abdominis tenacissima est (uti experiuntur omnes, qui cadaverum apertorum ventres consuunt) & difficillimè perforanda; ideo acus valde acutæ, & à latere scindentes, requiruntur, ad tertiam circiter suæ longitudinis partem incurvæ, cæterùm rectæ. Filum forte, vel & plura fila simul, non contorta inter se, sed in eodem plano posita, transmittuntur suis extremis per binarum talium acuum capita; deinde acûs unius cuspis, pulpâ indicis digiti occultata, cautè

(*a*) Method Med. Lib. VI. cap. IV. Charter. Tom. X. pag. 140, 141.

(*b*) Medecin. Lib. VIII. cap. XVI. pag. 453.

cautè sub peritonæo in abdominis cavum dimittitur, ne lædantur intestina vel omentum: perforatur peritonæum & integumenta, transadigendo hanc acum ad digiti circiter transversi distantiam à vulnere. Simili modo per oppositum vulneris labium altera acus adigitur, & fila transmissa priùs suppositis spleniolis nodo constringuntur. Repetitur jam hæc sutura, prout vulneris amplitudo requirit. Reliqua autem, quæ in gastroraphiæ applicatione notanda sunt, apud *Garengeotum* (*a*) & alios Auctores habentur: videantur & illa, quæ dicta sunt in *Commentario* §. 214.

TURUNDÆ AUFERENDÆ. Illæ enim in hoc casu semper nocerent, cùm requiratur partium separatarum unio, quam semper impediet quodcumque corpus hæterogeneum interpositum. Noxium autem in abdominis vulneribus turundarum usum, ratione & Experimentis pulchre probat *Bellostius* (*b*).

BALSAMI ILLITU, DECUBITU IN VULNUS, &c. Cùm autem per suturam adductis labiis requiratur illorum unio, ad hanc sufficiet, si secundùm dicta in vulnerum cura generali §. 204, balsamo vulnerario leni leviter illinantur, vel & plumaceolum tali balsamo madidum superimponatur. Situs autem vulnerati talis inprimis requiritur, ut vulneri incumbat, ut sponte suâ pus & alia fortè extravasata huc tendant. Quies summa hîc requiritur, quia corporis motu tussi, risu, sternutatione, alvi exoneratione difficiliori, augetur respirationis vis; & periculum foret, ne suturâ laceraretur, vel saltem rudiori tali abdominis motu distracta fila irritarent partes, per quas transmittuntur: unde inflammatio, dolor, & alia inde sequentia mala oriri possent. Ob eamdem causam victus lenis & humidus requiritur, parcâ copiâ simul, ne repleto ventriculo distendatur abdomen: inprimis carnium juscula hîc commendantur, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 308. Si jam nullus dolor aut pruritus, nulla inflammatio, &c, superveniant, rara deligatio curam accelerabit; uti dictum fuit in generali vulnerum cura.

§. 312. SI acutus dolor; febris; inflammationis signa; cruor; ichor; potus; cibus; chylus; bilis; pus; urina; stercus; fœtor; ex vulnere exeuntia; causa vulnerans, situs & natura vulneris; pallor; sudor frigidus; inquietudo; animi deliquia; pulsûs defectus, præsentia considerantur, docebunt, læsa vasa vel viscera abdomninalia, & quæ.

Hactenus considerata sunt vulnera abdominis, quæ vel sola communia integumenta læserant, integro manente peritonæo; uti & illa, quæ in cavum abdominis penetraverant quidem, sed tamen non læserant contenta vasa vel viscera. Sequuntur jam illa signa, quibus noscitur, interiora læsa esse; simúlque ex iisdem concluditur, quænam partes abdominis cavo contentæ, vulneratæ fuerint. Signa autem hæc desumuntur vel ex illis, quæ de vulnere exeunt; vel ex functionibus læsis.

ACUTUS DOLOR. Suspectum quàm maximè in vulneribus abdominalibus signum, denotans partes membranaceas, vel nervosas esse læsas. Quantùm au-

(*a*) Traité des Opérations de Chirurgie, Tom. I. pag. 124. & suiv.

(*b*) Chirurgien d'Hôpital, part. II. chap. xv. pag. 114. &c.

tem ex illarum partium læsione immineat periculum, demonstrant illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 170. n°. 3. Ibi enim constitit ex *Ruyschii* Observationibus vulnera mesenterio inflicta, sine læsione aliarum partium, post enormes dolores abdominis, intra duos tresve dies fuisse lethalia; simulque apparuit, admodum probabile esse, à nervis mesenteriis læsis omnia hæc mala orta fuisse. *Celsus* inter signa vulnerati jecinoris recenset (*a*) *punctiones*, *doloresque usque ad jugulum*, *junctumque ei latum scapularum os*, *intentos*. In renibus vulneratis dolorem (*b*) *ad inguina testiculosque* descendere monet: percussâ vulvâ dolorem (*c*) *in inguinibus*, *& coxis*, *& feminibus esse* dicit, &c.

FEBRIS. Quæ, si non ex animi perturbatione ortum duxerit in vulneratis, semper vel acerbi doloris comes est, vel inflammationem natam sequitur; quæ in nervosis illis partibus, mesenterio nempe, intestino, &c, semper periculosa.

INFLAMMATIONIS SIGNA. Horripilatio nempe, illámque sequens calor febrilis, sitis, anxietas, respiratio laboriosa, pulsus durus, lingua sicca, &c. Quàm funesta autem sit inflammatio plurimorum viscerum abdominis, docent ileus, & herniæ suffocatæ, à quibus morbis vel robustissimi homines sæpe paucarum horarum spatio pereunt.

CRUOR. Designat vasa sanguinea majora læsa esse, si cum impetu erumpat, & quidem arteriosa, si coccineo colore fulgeat; venosa verò, si magis nigricans appareat.

ICHOR. Ex variis partibus, per vulnus abdomini inflictum læsis, tenuis talis aquosus liquor prodire posset. Lymphatica hic plurima vasa sunt, quæ talem lympham fundere possent. Ductus pancreaticus, porus hepaticus, renum pelves, si vulnerata fuerint, possent incredibilem copiam talis ichoris in cavum abdominis effundere. Imò halitus in abdomine sani animalis, ex vasis perspirantibus expulsus, condensatus frigore admissi aeris per vulnus, nec resorptus iterum per venas, hinc collectus, per aperturam vulneris posset exire sæpe satis notabili copiâ, licèt interiora omnino illæsa forent.

POTUS, CIBUS. Hæc designant, ventriculum esse læsum: cujus vulnera periculosa semper esse, non tamen absolutè lethalia, constitit ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis*, §. 170. n°. 5; quibus addi posset & illud, quod habetur in *Miscellaneis Curiosis* (*d*), Exemplum hominis, cui ventriculus vulneratus per undecim annos partem cibi & potûs per vulneris, aperturam, callosis factis labiis non consolidatam, emittebat.

CHYLUS. Si per vulnus exeat, intestina tenuia esse læsa docet, vel ductus chyliferos, in quibus candidissimo colore distinguitur à chylo intestinorum semper magis griseo, vel & flavescente, si intestinum tenue vulneretur prope illum locum, in quo bilis chylo miscetur.

BILIS. Designat læsionem ductûs communis, vel cystici, vel intestinum fortè duodenum vulneratum esse circa illum locum, ubi ductus communis huic intestino inseritur: inprimis autem magna copia bilis in abdominis cavum effluit, si ipsa vesica fellis læsa fuerit. Rarus admodum talis casus habetur in *Actis Angli-*

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. pag. 286.
(*b*) Ibid.
(*c*) Ibid.
(*d*) Decad. II. Ann. V. pag. 2.

canis (*a*) de milite, cui vulnere in cavum abdominis penetrante vesicæ felleæ fundus perfossus fuerat, absque ulla notabili læsione vicinarum partium. Mira satis symptomata secuta fuerunt hoc vulnus, statim enim distendebatur abdomen, ac si tympanitide vel ascite laboraret; neque augebatur vel minuebatur tumor ille ad mortem usque, quæ septimæ diei initio post inflictum vulnus contigit. Nulli tamen ructus, flatus, aut borborygmi aderant, & alvus toto hoc tempore manebat pertinacissimè stricta licèt acria satis purgantia & clysmata adhiberentur. Somnus vix ullus aderat, licèt opiata satis magnâ dosi exhibita fuissent. Vulnus externum flaccidum, pallidum, sine pure. Pulsus erat fortis, æqualis, tardus, pridie ante mortem, leviter subinde intermittens; mens constabat ad mortem usque, levis singultus & nausea adfuerant quintâ die post vulnus inflictum. Ex hac Historia patet, pessimum signum esse, si bilis per vulnus abdominis exeat.

PUS. Designat factam jam suppurationem internarum partium à vulnere inflicto; nisi fortè præexstiterit vomica purulenta instrumento vulnerante nunc aperta.

URINA. Si exeat ex vulnere, pelvis, ureterum, vel & vesicæ læsionem significat, uti facilè patet.

STERCUS, FOETOR. Constat ex Physiologicis, ingesta alimenta actione ventriculi & intestinorum tenuium sensim sic emulgeri, & per bibula venarum meseraicarum & vasorum lacteorum oscula resorberi partem maximè solubilem, ut circa finem intestini ilei solæ ferè fæces non solubiles residuæ in cæcum dictum intestinum delabantur; inde per totam coli intestini longitudinem sensim propulsæ ad rectum intestinum perveniunt, & alvo excluduntur. Simul observatum fuit, nullibi percipi fœtorem illum stercoreum, incipientis putredinis indicium, nisi in cæco, colo, & recto; nunquam autem in tenuibus intestinis. Ideo in cæco intestino (*b*) *sedere fermentum stercoreum*, *opus corruptionis*, *& non nutritionis*; dixit *Helmontius*. Ubi ergo stercus exit per vulnus inflictum, vel fœtor talis de vulnere expirat, concluditur, crassa intestina læsa esse. Unde *Celsus* postquam dixerat, communes esse notas jejuni intestini & ventriculi vulnerati, subjungit (*c*). *Cætera intestina icta vel stercus, vel odorem ejus exibent.*

CAUSA VULNERANS, SITUS ET NATURA VULNERIS. Instrumentum, quo vulnus inflictum fuit, si haberi possit, sæpe docet, quousque vulnus penetraverit, si comparetur cum vulneris inflicti amplitudine: simul patet, multùm differre vulneris inflicti naturam pro varia directione, quâ instrumentum vulnerans in cavum abdominis penetravit, sursum, deorsum, ad latera, &c. Sed præterea abdominalium viscerum situs multùm differre poterit, pro varia positura corporis, quam vulneratus habuit illo tempore, dum vulnus infligebatur, uti etiam aliis de causis. Sic notavit accuratissimus Anatomicus *Vinslowus* (*d*) hepar in homine ligamentis suis quidem sic firmari, ut non facilè ab uno latere in aliud dilabatur, neutiquam tamen ab his suspendi, sed sustineri à ventriculo & intestinis; inprimis quando hæc viscera repleta sunt. Unde post diuturnam inediam proprio pondere depressum hepar trahit diaphragma, & molestum sensum

(*a*) N°. 414. pag. 341. Abridgem. Tom. VII. pag. 571. 572.

(*b*) Ortus Medicin. pag. 179. n°. 81. in fine capituli: *Sextuplex digestio alimenti humani.*

(*c*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. pag. 287.

(*d*) Exposition Anatomique, &c. Traité du bas-ventre, n°. 267, 268. pag. 350.

facit; quem ventriculo malè adscribi credit idem Auctor. Unde si, vacuo ventriculo, stanti homini vulnus infligatur ad binorum digitorum distantiam sub costis spuriis lateris dextri, poterit lædi hepar in tali casu ultra costarum limbum prominens: quale Exemplum refert *Garengeotus* (*a*) hominis sic vulnerati, in cujus cadavere apparuit abscessus in hepate à vulnere inflicto natus. Idem jam verum est de ventriculo, qui repletus admodum satis profundè sæpe descendit.

PALLOR, SUDOR FRIGIDUS, INQUIETUDO ANIMI, DELIQUIA, PULSUS DEFECTUS. Omnia hæc signa vitam deficientem denotant, & plerumque largam sanguinis jacturam sequuntur: unde licèt, nihil sanguinis per vulnus effluat, si hæc signa adsint, de interna hæmorrhagia cogitandum est, & magna vasa sanguinea læsa esse concluditur: sanguine enim sic in cavum abdominis effluente, parca copia tantùm ad cor redit: hinc ejus vires imminuuntur, unde pulsus incipit vacillare, intermittere, & tandem penitus deficere in perfecta syncope. Inde & pallor collapsis vasis sanguine vacuis, & frigidus sudor, resolutarum virium certum indicium. Incipit tunc illa lucta vitæ cum morte, quam agoniam vocaverunt; anxietas nempe summa, & inquietudo, sic ut continuò situm corporis mutent, quantùm vires permittunt; tandémque animi deliquium, vel & mors ipsa sequitur. Videantur & illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 302. nº. 7.

Aliquando fortè & hæc symptomata oriri possunt à nervorum, per viscera abdominalia dispersorum, læsione. Magnum enim hos nervos habere impetium in vitales functiones docent subitaneæ mortes, etiam in sanissimis & robustissimis hominibus ab herniis suffocatis, intestinorum susceptionibus, &c; in quibus morbis omnia hæc signa apparent, & paucarum sæpe horarum spatio mors sequitur. Unde & *Celsus* signa ventriculi vulnerati enumerans, dixit (*b*) *Venarum motus elanguescunt, sudores tenues oriuntur, per quos extremæ partes frigescunt.* Et statim addit, communes jejuni intestini & ventriculi vulnerati notas esse.

Ex his omnibus signis cognoscitur, partes abdominis cavo contentas læsas esse; & sæpe exiisdem satis evidenter patet, quænam, partes læsæ fuerint: unde ex his diagnosis horum vulnerum habetur. Sequens paragraphus prognosin docebit.

§. 313. TUM infinita mala sequuntur, partim, 1. A natura viscerum, tenui, vasculosâ, non musculosâ, difficillimæ circulationis, nec nisi clauso abdomine absolvendæ. 2. A functione læsa visceris. 3. Ab effusis cruoris copia, corruptione. 4. Ab aeris ingressi, rarefacti, prementis, actione.

1. Constat ex Physiologicis omnia viscera abdominalia, quæ chylopoiesi inserviunt, venosum suum sanguinem deferre ad sinum venæ portarum, qui dein in ramos divisus per omnem hepatis molem venosum hunc acceptum sanguinem distribuit sic, ut non ampliùs ab angustis ramis in latiores fluat, sed ut in arteriis à latiore basi in angustos fines pellatur. Unde patet, difficillimam hîc humorum circulationem esse, cùm sanguis venosus, qui maximam partem motûs, à corde &

(*a*) Traité des Opérations de Chirurgie, Tom. I. pag. 24.

(*b*) Medecin. Lib. V. cap. XXVI. pag. 287.

arteriis accepti, amisit, hîc iterum per angustias convergentium vasorum transire debeat. Sed circulum humorum juvat actio diaphragmatis & musculorum abdominalium, per quam omnia viscera abdominalia premuntur alternis vicibus. Inspirationis enim tempore diaphragma deorsum tendens cavum abdominis arctat, & omnia contenta comprimit, exspirationis verò tempore contracti musculis abdominales eodem modo reagunt. Hinc omni vitæ momento alternis his pressionibus, promovetur sanguinis circulatio per abdominalia viscera. Unde in illis hominibus, qui otiosam vitam degentes salubre corporis exercitium negligunt, toties circa hepar & alia abdominalia viscera difficiles nascuntur obstructiones, & pessimi morbi chronici. Ubi ergo per vulnus læditur vel turbatur actio diaphragmatis vel musculorum abdominalium, patet, tolli hoc adminiculum, quod requirebatur omnino ad expeditam humorum circumductionem per abdominalia viscera. Hoc apparet evidenter in vivis animalibus dissectis: dum enim cani decussatâ sectione dissecantur musculi abdominales & peritonæum, post aliquot, momenta venæ omnes viscerum abdominalium apparebunt distentissimæ, quia non potest commodè sanguis venosus per hepatis angustias pelli, deficiente actione musculorum abdominalium. Facilè interim patet, non ab omnibus abdominis vulneribus hanc noxam exspectandam esse, sed tantùm ab illis, quæ diaphragmatis vel musculorum abdominalium actionem insigniter lædunt. Accedit, quòd per patula vulnera aer illapsus insolito frigore quàm maximè nocere possit abdominalibus visceribus; & à binis his causis videtur deduci posse, quare omentum, vel intestina, extra vulnus dilapsa tam facilè gangrænescant.

2. Singula hæc viscera proprios usus habent ad chylificationis opus conspirantes: uno ergo, vel pluribus læsis, turbabitur chylificatio. Sic v. gr; intestino tenui dissecto prope pylorum, omnis chylus in cavum abdominis decidet, vel per vulnus exibit, nutrimento suo defraudabitur corpus, & vero peribit marasmo. Fellis vesiculâ læsa ut dictum fuit præcedenti paragrapho, bilis in cavum abdominis decidebat, & alvus manebat pertinacissimè stricta nullis remediis auscultans, cum subita & permanente abdominis inflatione; quæ mala non facilè quis prævidisset futura à tali vulnere Unde simul patet, quanta sit bilis necessitas ad abdominalium viscerum plurimorum actionem. Sed bilis ex sanguine venoso viscerum chylopoieticorum, in singulis fortè diverso, & mirè mutato per hepatis fabricam, conficitur; unde læsis visceribus abdominalibus sæpe tolluntur quædam requisita ad bonæ bilis secretionem; quæ ergo à naturali sua indole degenerans chylopoiesin miris modis turbare poterit. Sic hepar & lien quasi spongiæ sanguine plenæ apparent: ab horum ergo læsione copiosa cruoris effusio, inflammatio, suppuratio in amurcam quasi horum viscerum substantiam convertens, &c, exspectari poterunt.

3. Discissis vasis sanguineis, quæ tam numerosa & satis ampla per abdominis viscera distribuuntur, ingentem sanguinis copiam in cavum abdominis posse effundi, facilè patet. Ille copiâ suâ premendo viscera, nocere potest, uti & natâ corruptelâ; inprimis, si simul aer libere accesserit, tabefacere posset omnia. Modicam verò sanguinis effusionem, sine visceris ullius nobilioris læsione, & impedito libero aeris accessu, non adeo periculosam credidit *Ruyschius* (*a*), edoctus Experimento

(*a*) Observ. Anatom. Chirurg. observ. LXVI.

in vivo animali capto. Cani enim mediocris magnitudinis, priùs ligatis vasis splenicis, lienem exsciderat; neglexerat autem ligare arteriolam epiploicam, quæ tantam tamen sanguinis copiam fundebat, ut jamjam moriturus canis videretur. Hanc tamen arteriolam sine ligatura abdomini intrusit, ubi procul dubio perrexit sanguinem fundere: suturâ vulnus abdominis univit, & vulnere intra sex septémve dies consolidato, canis convaluit. Ex hoc Experimento conclusit, saguinem extravasatum in cavo abdominis, modò secludatur aer, posse resorberi sic, ut nihil inde mali postea sequatur.

4. Si per vulnus aer in cavum abdominis intraverit, & interim ejus exitus à pinguedine, vulneris orificium obturante, vel aliâ quacumque de causa, impediatur, calore corporis rarefactus aer distendere poterit abdomen in molem immensam: sed & simul eâdem vi comprimet omnia contenta abdominis cavo viscera; inprimis autem ventriculum & intestina, illáque penitus complanare poterit: unde miserrima mala, solâ eductione rarefacti aeris, sananda.

§. 314. UNDE lethalia sæpe sunt. At intestina læsa, & pertractatione oblata, consuenda, si magnis; sibi linquenda, si parvis vulneribus læsa sunt, & reliqua peragenda; ut (311) dictum est.

Ex omnibus prædictis patet, quantum discrimen sit vulnerum in cavum abdominis penetrantium, unà cum læsione contentorum vasorum vel viscerum. Si jam simul considerentur illa, quæ de vulnerum lethalitate dicta sunt §. 170. n°. 3, & 5, uti & illa mirabilia mala, quæ diaphragmatis læsionem sequi observata fuerunt, de quibus ibidem n°. 4. agebatur; patebit facilè, mortem inevitabilem sæpe vulnera abdominalia sequi.

Sequitur jam, ut considerentur illa, quæ fieri debent in cura abdominalium vulnerum, si intestina læsa fuerint, & manubus pertractari possint. *Hippocrates* (a) tenuium intestinorum vulnera lethalia pronunciavit: *Galenus* tamen in suis *Commentariis* non quælibet vulnera tenuium intestinorum lethalia esse voluit, sed rarissimè sanari dicit illa quæ in cavum usque intestinorum penetrarent. In alio aphorismo. *Hippocrates* dixit (b) *si quod intestinorum tenuium perfectum fuerit, id non coalescit Celsus* pariter dixit, (c) *Si tenuius intestinum perforatum est, nihil profici posse ... Latius intestinum sui potest: non quòd certa fiducia sit, sed quòd dubia spes certâ desperatione sit potior; interdum enim glutinatur.*

Hodie tamen plurimis, illísque fidelissimis, Observatis constat, intestina tenuia etiam integre discissa fuisse, tamen superstites fuisse vulneratos. Si ergo intestinum læsum fuerit, neque vulnus adeo magnum sit ut, patulâ viâ, contenta intestini cavo in abdomen delabi possint, sibi relinquenda sunt; sponte enim tunc solent sanari. Simulac enim intestina per vulnus abdominis erumpunt, solent validè distendi flatibus, si integra fuerint; & tunc tenuia & membranacea apparent: ubi verò in naturali statu considerantur, satis crassa & solida apparent; unde parvum vulnus non adeo nocere poterit. Exemplo hominis maniaci, (de quo dictum fuit

(a) Sect. VI. n°. XVIII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 257.

(b) Ibid. n°. XXIV. pag. 261.

(c) Medicin. Lib. VII. cap. XVI. pag. 452.

§. 179. n°. 5.) qui octodecim vulnera proprio abdomini inflixerat, constitit sanati sponte tales intestinorum etiam tenuium læsiones, uti docuerunt cicatrices sanatorum vulnerum in cadavere postea repertæ. Dum cani majori (uti ibidem dictum fuit) intestinum tenue secundùm longitudinem dissecaretur, nullâ suturâ intestini in abdomen retrusi factâ, animal tamen convaluit. Imò Observata docuerunt larga satis intestinorum vulnera, per quæ contenta exibant, sponte sanata fuisse. Homini globo plumbeo majori vulnus inflictum fuerat in cavum abdominis penetrans cum insigni læsione intestini coli; sic ut per bimestre spatium excrementa per vulnus exirent: tandem tamen sine ullo Artis adminiculo illud vulnus consolidatum, & homo sanatus fuit (a). Insigni decoctori vulnus abdomini infligebatur cultro, sic ut acies penetraret in latius dextri lateris intestinum, quod, licèt ultra triginta horas pependerit extra corpus, jam abunde refrigeratum, reductum tamen fuit in locum suum sine ullo malo. Profluebant quotidie per vulneris hiatum fæces alvinæ, & licèt perditus helluo nullam diætæ rationem servaret, felicissimè tamen intestini vulnus consolidabatur, uti post sextum annum à vulnere inflicto in cadavere apparuit (b).

Ubi autem vulnera intestinis inflicta tam magna sunt, ut inde jurè metuendum sit, ne contenta in cavum abdominis delabantur, ibique accumulata & putrefacta corrumpant omnia; tunc, si detur manubus pertractandi tale intestinum vulneratum occasio, hæc consuenda sunt. Solent Chirurgi in tali casu uti suturâ, quam pellionum vocant; quia solent pelliones laceras animalium pelles tali suturâ unire. Hæc autem sutura fit, dum ambo vulnerati intestini labia simul acu pertunduntur, quam sequitur filum sericeum planum: dein sequens punctura similiter fit ad distantiam binarum linearum à priore, semper ab eodem latere intestini incipiendo: hoc repetitur, donec labia vulneris contigua sint. Sic spirali circumvolutione filum continet vulnerati intestini labia, & fili pars satis longa ex vulnere pendula relinquitur, ut postea consolidato intestino commodè educi possit. Ob hanc causam etiam majoribus intervallis puncturæ faciendæ sunt, nec fili extrema subducenda spiralibus gyris ejusdem fili per intestini labia circumductis, ut multi Auctores voluerunt: tunc enim postea non posset protrahi filum sine corrugatione violenta intestini consuti: unde acerrimi dolores, inflammatio, gangræna, &c, sequerenrur. Videatur de hac sutura *Garengeotus* (c). ubi optima methodus hanc perficiendi describitur.

Patet facilè, nonnisi urgente necessitate, hanc suturam instituendam esse, cùm requirat intestini extra abdomen protracti satis longam moram in aere externo, & rudiorem ejusdem intestini pertractationem. Unde & notaverunt Auctores, sæpe funestum eventum sequi. Exempla tamen illa, quæ in *Commentariis* §. 170. n°. 5. allegata fuerunt, ubi ipse ventriculus, vulnere divisus, consuebatur; uti & illa, quæ dicentur postea in *Commentariis* §. 317, probant satis, non posse hanc operationem tamquam damnosam aut inutilem repudiari.

(a) Belloft. Chirurgien d'Hôpital part. III. chapit. XV. pag. 266.
(b) Tulpii Observat. Medicar. Lib. III cap. XX. pag. 209.
(c) Traité des Opérations de Chirurgie, Tom. I. pag. 105. & suiv.

§. 315. SI per latum vulnus illæsum intestinum exit; fovetur; animalibus vivis dissectis applicatis, vel fomento idoneo; reponatur; fiant reliqua, ut §. 311.

Intestina, quamdiu in abdomine hærent, semper undique tepido rore exhalante humectantur, & simul pingui subtilissimo lubricantur; uti solus etiam attactus docet in animalibus vivis dissectis. Ubi ergo per vulnus inflictum intestina evolvuntur, carent blandâ & tepidâ atmosphærâ; unde refrigerantur, siccantur, & satis citò sæpe in mortem tendunt; quod inprimis mutato colore cognoscitur. Pulcherrimè hanc rem expressit *Celsus*, dicens (*a*) *Protinus considerandum est, an integra ea sint; deinde, an his color suus maneat.... Tum, si utrumlibet intestinum* (crassum nempe & tenue) *lividum, aut pallidum, aut nigrum est; quibus illud quoque necessariò accedit, ut sensu careat, medicina omnis inanis est. Si verò ea adhuc sui coloris sunt, cum magna festinatione succurendum est: momento enim alienantur, externo & insueto spiritu circumdata.* Quòd autem pulchre intellexerit *Celsus*, intestina naturaliter irrigari non tantùm tenui lymphâ, sed & pingui simul oleo, patet evidenter, quia paulò pòst addit sequentia (*b*) *Ac, si jam sicciora sunt intestina, perluenda aquâ sunt, qui paululùm admodum olei sit adjectum.* Ubi ergo patulo de vulnere intestinorum orbes evolvuntur, statim reponenda sunt, si nondum refrigerata vel exsiccata fuerint. Multùm facilitatur hæc repositio intestinorum, si in tali situ ponatur vulneratus, ut contenta abdominis non urgeant propriâ gravitate locum vulneris; unde resupinandum hominem, (*c*) *coxis erectioribus*, voluit *Celsus*. Hâc enim positurâ corporis, contenta abdominis cavo viscera diaphragma premunt in thoracis cavum, sicque abdominis capacitas augetur; unde faciliùs possunt egressa intestina recondi. In hac repositione intestinorum iterum pulchre monet. *Celsus* quòd (*d*) *Medicus priora semper intestina, quæ posteriora prolapsa sunt, condere debet sic, ut orbium singulorum locum servet. Repositis omnibus leniter homo concutiendus est, quo fit, ut per se singula intestina in suas sedes reducantur, & in his considant.* Nisi enim hoc observetur, tormina validissima, & plurima alia mala sequi possent.

Aliud adhuc monitum, & satis magni momenti, habetur apud *Garengeotum* (*e*); nempe, quòd si vulnus esset in abdomine medio sub umbilico, per rectum abdominis musculum in alterutro latere penetrans, tunc intestinum, vel omenti pars prolapsa sæpe posset recondi sub musculo recto, inter hunc & ejus vaginam tendineam, quæ musculum sub umbilico admodum laxè ambit; & malè crederetur, hæc reposita esse in cavum abdominis. Facilè patet, à tali errore pessima mala sequi debere; intestini nempe, sic validè à musculo incumbente pressi, inflammationem, dolorem, &c.

Ubi autem intestina prolapsa jam, refrigerata fuerunt, vel & ab aere exsiccata, tunc omnium optimum est, si blando priùs tepore foveantur & humectentur simul. Nihil

(*a*) Med'c. Lib. VII. cap. XXVI. pag. 451.
(*b*) Ibidem.
(*c*) Ibidem.
(*d*) Ibidem. pag. 453.
(*e*) Traité des Opérations de Chirurgie, Tom. I. pag. 102.

tunc

tunc meliùs excogitari poteſt, quàm ſi abdomine diſciſſo vivum & ſanum animal imponatur elapſis inteſtinis; tunc enim naturali quàm maximè fotu caleſcunt & humectantur. Unde etiam in ileo, terribili adeo morbo, ſæpe tantum ſolamen habetur, uti & in herniis incarceratis reducendis. Si viva animalia præſtò non ſint adhunc uſum, aqua calida cum lacte dulci & pauxillo olei blandi, decoctum carnis vitulinæ ſubpingue, decocta emollientium herbarum, &c. adhiberi poſſunt in eoſdem uſus, modò ſemper tepida retineantur. Verum quidem eſt, quòd inteſtina prolapſa & refrigerata, ſi recondantur abdominis cavo, ibi caleſcent & humectabuntur; ſed debemus priùs certi eſſe, antequam hæc reponantur, vitam rediiſſe in his partibus, jam refrigeratis & ſemimortuis. Aliter enim, ſi jam gangræna adeſſet, peſſima corruptio exſpectanda foret; &, licèt ſeparatio corrupti fieret, contenta inteſtinali fiſtulâ in cavum abdominis delaberentur: unde poſt ſummas miſerias toleratas tandem mors ſequeretur.

§. 316. SI per parvum exeunt foramen, tamens flatu, inflammatu, fæce, reduci non poſſit; fotu, punctu, dilatatu vulneris, reponitur.

Quando amplo vulnere abdomen perfoſſum eſt, inteſtina facilè evolvuntur; ſed etiam tunc ſine magna difficultate reponi poſſunt. Ubi verò per anguſtum vulnus pars inteſtini expreſſa fuerit, longè periculoſius malum eſt. Inteſtinum enim egreſſum comprimetur vulneris ambitu, & inflammabitur, & brevi tumebit diſtentum flatibus, vel & ingeſtis alimentis motu periſtaltico huc pulſis, nec redire potentibus, ob inteſtini anguſtationem in vulneris loco. Unde ſuffocatio & gangræna ſatìs citò ſequuntur; utì in herniis incarceratis toties viſum fuit. Facilè patet, non poſſe reduci inteſtinum, niſi minuatur illius diſtenſio, vel dilatetur vulnus. Prius ſemper tentandum eſt, quia dilatatio vulneris non ſine moleſtia fieri poterit. Fomenta illa, de quibus dictum fuit præcedenti paragrapho, calidè amplicantur; dein leniter manubus palpando tentatur, an flatus vel contenta in tubo inteſtinali poſſint iterum propelli per vulnus, tunc enim detumeſcet inteſtinum, & reduci poterit. Si autem flatubus diſtentum fuerit, & per aliquot horas fomenta talia fruſtra applicata ſint, tunc acu hinc inde pertundendum eſt inteſtinum diſtentum, ut flatus exire poſſint. Neque aliquid metuendum videtur ab his vulnuſculis, nam flatu expulſo contrahetur inteſtinum, & diſparebunt parvulæ tales apertūræ, nihilque contentorum inteſtini per illas poterit egredi. Tales inteſtini puncturas ſe felici cum ſucceſſu inſtituiſſe dicit *Paræus* (*a*). Ne tamen ignaris detur occaſio culpandi hanc inteſtinorum perforationem, præſtat hoc clam perficere; quod facilè fieri poterit. Funeſtus enim talis vulneris eventus aliquando adſcriberetur Chirurgo, licèt ex Arte hoc fieri debere in tali caſu ſatìs pateat.

Si autem ne ſic quidem detumeſcat inteſtinum, ſola dilatatio vulneris ſupereſt; quam *Celſus* etiam in hoc caſu commendavit dicens (*b*). *Si anguſtius vulnus eſt, quàm ut inteſtina commodè refundantur, incidendum eſt, donec ſatìs pateat* Summâ autem cautelâ hîc opus eſſe facilè patet, quia inteſtinum elapſum in loco vul-

(*a*) Liv. X. Chapitre XXXVI. pag. 256.

(*b*) Medic. Lib. VII. cap. XVI. pag. 452.

neris arctissimè comprimitur à peritonæo & integumentis, unde facilè lædi posset. Ut hoc evitetur, specillum sulcatum introducunt in abdominis cavum, parum etiam protracto, si opus sit, intestino; tunc ut Chirurgus certus sit, intestinum non esse interceptum inter specillum & vulneris marginem, parum adhuc protrahit intestinum; deinde cultellum sulco specilli imponit, & cautè discindit peritonæum: hoc facto elevat specillum unà cum cultello jam in ejus sulco hærente & discindit integumenta abdominis, donec pateat satis vulneris amplitudo, ut commodè intestina prolapsa refundi possint in cavum abdominis. Si verò tanta sit strangulatio intestini prolapsi, ut impossibile sit specillum sulcatum introducere, tunc indicis digiti pulpâ premitur intestinum, ut parum recedat à vulneris margine, & deinde supra unguem ejusdem digiti indicis parum discinduntur integumenta & peritonæum, ut via fiat specillo sulcato introducendo.

Ut quàm tutissimè hoc fieri posset, pulcherrima instrumenta excogitaverunt celebres Chirurgi. Sic specillum sulcatum habetur, quod crenâ suâ abscondit cultellum, presso è latere pro lubitu Chirurgi emergentem, cujus figura habetur apud *Heisterum* (*a*). Solo cultello recto, obtuso apice instructo, utebatur *Petitus*, cujus cultelli acies obtusior erat: cultellus ille perpendiculariter abdomini immergebatur, nec poterant inde lædi viscera, quia globosum habebat apicem, & vix scindere poterat; sufficiebat, tamen cultelli acies, ut discindere posset tensa admodum abdominis integumenta (*b*). Simplicitas hujus methodi placuit multis; alii Chirurgi maluerunt prioribus uti.

Dilatato sic vulnere, repositisque intestinis elapsis, omnia illa dein fieri debent: quæ §. 311. dicta sunt.

§. 317. SI vulnere, suppuratione, gangrænâ, fistulæ intestinalis pars ablata est, pars superior se offerens, vel prudenter adducta, assuenda foramini vulneris.

Ubi autem intestinum integre dissectum est, vel per vulnus angustum exiens, nec in tempore reductum, gangrænâ vel suppuratione partem suî amisit, tunc continuitas fistulæ intestinalis sublata est, & si refunderentur in cavum abdominis disjuncta extrema, facilè patet, effuso chylo intestinorum in abdominis cavum, ibique accumulato & corrupto, miserrimam sequi debere & inevitabilem mortem. Idem verum est, si intestinum integrum quidem adhuc, sed jam in parte quadam gangrænosum, reponeretur: illud enim postea separari deberet, túncque omnia eadem fierent mala. Totum ferè, quod tunc habet Ars, est, ut affigat externi vulneris margini discissi intestini extremum; sicque totâ vitâ manebit hic turpis cloaca, quæ ani vicem supplebit. Separata enim intestini extrema coalescere iterum posse; ne quidem sperare quondam audebant Midici & Chirurgi, cùm *Hippocratis* obstabat auctoritas, dicentis (*c*) *si quod intestinorum tenuium perfectum fuerit, id non coalescit*. Mira tamen Observata docuerunt, non semper etiam de hac concretione desperandum esse. Homo robustus jam ab octo annis laborave-

(*a*) Institut. Chirurg. part. II. cap. CXIV. Tab. XXIV. pag. 797.

(*b*) Garangeot Traité des Operations de Chirurgie T. I. pag. 119.

(*c*) Aphorism. Sect. VI. nº. XXIV. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 261. & Coac. Præn. nº. 503.

rat herniâ, quæ tamen ipsi non admodum molesta fuerat; subitò intumuit hernia unâ cum duritie summa, quam frustra cataplasmatibus emollire tentabat Chirurgus. Tandem suppurabatur tumor, illóque aperto, partem intestini putrefacti quatuor digitis longam abscibit Chirurgus; postea similis longitudinis pars intestini sponte secessit. Cùm jam crederetur, quòd hoc in loco apertura maneret, quæ ani vice fungeretur totâ vitâ, præter omnem exspectationem incepit minui humorum per vulnus effluxus, & triginta trium dierum spatio percuratum fuit, & sanissimus postea vixit (*a*). Alter casus adhuc evidentiùs docuit, coalescere posse intestina integre divisa. Homini herniâ laboranti, tubi intestinalis portio, sex pollices longitudine æquans, gangrænâ corrupta perierat. Filo transmisso per mesenterii partem illam, quæ intestino corrupto cohæserat, utrumque intestini extremum in vulneris apertura retinebatur hâc spe, ut accrescerent vulneris margini, & extremum intestini superius ani vice fungeretur; altero extremo inutili manente: sed præter spem mensis spatio sic uniebantur hæc extrema, ut ingesta alimenta consuetâ viâ iterum per anum excernerentur: & convaluit homo, hoc tantùm habens incommodi, quòd, si nimiùm manducasset, dolore colico corriperetur, qui in vulneris loco incipiens sensim diminuebatur. Videtur autem hoc factum fuisse, quia in loco, ubi bina extrema concreverant, tubus intestinalis angustior parum erat, & firmioris substantiæ, nec tam facilè cedere poterat (*b*). Hanc rem confirmat aliud mirabile Exemplum. Serenissimi Ducis Brunsvicensis Chirurgus Aulicus *Ramdohrius* fœminæ, post herniam incarceratam sponte ruptam, insignem partem tubi intestinalis corrupti abstulit; deinde extremum superius intestini immisit inferiori extremo & levi suturâ univit, & in abdomen reposuit. Ex ipsis orci faucibus erepta hec fœmina postea sana vixit, sed post annum pleuritide correpta periit; atque inciso cadavere patuit, intestini extrema inter se coaluisse. Intestina hæc unà cum parte abdominis, cui accreverant, à dexterrimo Chirurgo dono data, servat *Heisterus* (*c*).

Facilè autem patet, divisi intestini unionem talem fieri non posse, si bina extrema in abdomine fluctuarent; sed requiri ad hanc rem, ut cuidam parti vicinæ accreta maneant contigua. Ob hanc causam frequentiùs hæc unio fit in herniis, quia per abdominalem annulum duplicatum intestinum exiens contigua habebit hæc extrema, uti pulchre demonstratur, & figuris elucidatur à celeberrimo *Morando* (*d*), qui ex structura partium concretionis rationem, & alia inde sequentia solidissimè deducit. Ubi simul probatur, semper in loco unionis minorem esse capacitatem tubi intestinalis: quod etiam sæpius post mortem in cadaveribus illorum, qui has calamitates passi fuerant, se vidisse testatur idem Auctor. Ob hanc causam, nisi durioribus eduliis abstineant, nec nimiam ciborum copiam ingurgitent, periculum est, ne hæc in angustia hæreant; unde dolores acerrimi, imò sæpe ruptura loci, jam consolidati dudum: quale Exemplum habetur fœminæ ab hac causa mortuæ, pluribus annis elapsis post integram sanationem; in cujus abdomine & ingesta alimenta, & medicamenta, effusa reperiebantur, disrupto intestino in illo loco, ubi bina extrema intestini, antea divisi, concreverant (*e*).

(*a*) Académie des Sciences l'an 1713: Hist. pag. 41. & suiv.
(*b*) Ibidem. pag. 44.
(*c*) Institut. Chirurg. part. II. cap. CXVII. nº. XIII. pag. 768.
(*d*) Académie des Sciences l'an 1635. Mém. pag. 345. & suiv.
(*e*) Ibidem. pag. 343.

Ubi verò nulla spes est, divisa intestinalis fistulæ extrema posse simul uniri & consolidari tunc hoc solùm superest, ut extremum superius, aliquando sponte in vulnere hærens, vel & prudenter illuc adductum, assuatur vulneris aperturæ, ut ibi artificialis anus totâ vitâ maneat. Alterum extremum ligatum, ne ejus contenta hoc tempore in abdomen delabantur, totâ vitâ manebit inutile. Sic vita servari poterit, modò tanta adhuc sit longitudo intestinalis tubi à pyloro ad anum hanc artificialem usque, ut ex ingestis alimentis sufficiens copia chyli possit sanguinem ingredi, ut inde restituantur illa, quæ inevitabili sanæ vitæ effectu quotidie de corporis substantia pereunt. Ut autem cognosci possit, quodnam ex binis extremis intestini dissecti sit illud, quod duodeno continuum superius dicitur, signa quædam habentur, à clarissimo *Littrio* recensita (*a*). Illud enim extremum manifestum motum vermicularem habet, materia chylosa repetitis vicibus per hoc extremum exit, & illius parietes non apparent integre collapsi; vel si quandoque collabuntur, paulo pòst iterum elevantur à materia intestini cavo contentâ, & huc propulsâ. In altero autem extremo intestini dissecti, quod recto intestino continuatur, motus peristalticus deficit, nihilque exit inde, nisi in initio, vel quando convulsivo motu retrogrado ab inferioribus sursum aliquid exprimitur; quod nunquam tamen tam regulariter fit, ac in extremo superiori apparet. Illud extremum, quod duodeno continuum esse sic deprehensum fuit, tribus in locis, quæ ejus circumferentiam trifariam dividunt, unitur per suturam vulneris foramini, vel filis transmissis retinetur intestini extremum in vulneris apertura, donec ibi concreverit. Sic per Artem vita servatur, sed non sine fœdo satis incommodo, cùm totâ vitâ fæces hâc viâ exire debeant. Quandoque etiam contigit, naturæ solius beneficio extremum superius intestini dissecti vulneris aperturæ accrescere. Sic *Meryus* (*b*) in virgine viginti octo annorum, post herniam incarceratam, & gangrenâ corruptam, abscidit quinque pedum longitudine circiter putrefactum intestinum, & orificium superius accrescebat inguini, per quod totâ vitâ postea fæces exibant; satìs etiam duræ & figuratæ, si facilè digerendos cibos modicâ copiâ simul assumeret. Plures tales casus occurrunt post conflictus bellicos, dum milites pugionibus bombardis impositis in adversos hostes ruunt: unde frequentia satìs abdominis vulnera cum intestinorum discissione contingunt. Memini, me ante viginti circiter annos vidisse militem, cui post talem plagam dissectum intestinum colon vulneris orificio exteriori accreverat; & facilè patiebatur, cùm ostiatim stipem peteret, ut examinaretur intestinum, aliquâ sui parte extra vulneris aperturam prominens, ubi pulchre interior superficies intestini lustrari poterat. Jam decem elapsi tunc erant anni post vulnus inflictum, & videbatur optimâ sanitate frui.

§. 318. SI omentum exierit, & humidum, calidum, rutilo sanguine rubescens adhuc est, reponendum, ut §. 316.

Dixerat *Hippocrates* (*c*) *si omentum excidat, necessariò putrescit.* Certè tenerrima omenti fabrica non potest diu aeris externi frigori exponi, quin vitalis humo-

(*a*) Académie des Sciences l'an 1700. Mémoires, pag. 394.
(*b*) Ibid. l'an 1701. pag. 372. 373.

(*c*) Aphorism. Sect. VI. nº. LVIII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 289.

rum circuitus per hanc partem lædatur insigniter; imò sæpe integre destruatur. Unde, si fieri potest, reponendum illico. Notandum tamen est, quòd omenti membrana adeo tenuis sit, ut rudiorem pertractationem sine laceratione ferre nequeat. Unde summâ hîc circumspectione opus est: aliter enim rudiùs tractatum omentum, dum reponitur, fractis vasis postea inflammatione, suppuratione, vel & gangrænâ corruptum, pessima mala producere posset. Ob hanc causam potiùs dilatandum vulnus est, ut sine vi reponi possit. Humiditas, calor & rutilus sanguinis, per tenera vasa omenti pellucentis, color docent, vitalem superesse adhuc humorum motum per omenti elapsi de vulnere substantiam.

§. 319. SI siccum, frigidum, lividum, ligaturâ, sectione, fotu, curatum reponendum est.

Ubi verò omentum diu extra vulnus hæsit, solet emori, & quidem satis citò; quod ex frigore, siccitate, & livido vel nigro colore cognoscitur. Mortuam talem partem in abdomine recondere periculosum foret: illa enim postea à vivis partibus separata in abdominis cavo putresceret, & viscera omnia inficere posset. Unde. voluit *Celsus* ut, intestinis jam abdomine conditis, (*a*), omentum consideretur, *ex quo si quid jam nigri & emortui est, forfice excidi debet; si quid integrum est, leniter super intestina reduci.* Si tamen mutato quamvis colore, aliqua spes superesse videatur, vitam redire posse in hac parte, fomentis mollissimis, & imprimis vivis animalibus dissectis impositis, fovenda est; si signa vitæ redeuntis appareant, humiditas nempe, calor, & ruber color, in abdominis cavum reponenda; sin minùs, tolli debet illud, quod corruptum est. Tamen celebres Chirurgi, si leviter tantùm livesceret omentum elapsum, illud reposuerunt, nec ullum inde damnum secutum fuisse testantur (*b*): tunc enim naturali corporis calore redibat facilè vita in hac parte. Ubi autem mortua pars omenti tollenda est, tunc per partem ejus sanam filum transadigitur, deinde ligatur, & sub ligatura ad digiti circiter transversi distantiam abscinditur illud, quod corruptum est; reliquum abdomine conditur, curando, ut fili pars satis longa ex vulnere pendeat, ut separatione factâ illud commodè tolli posset. Neque multùm mali observatum fuit talem omenti resectionem sequi. *Galenus* (*c*) quidem dixit, ablatâ parte omenti frigidiorem fieri ventriculum, & minùs rectè concoquere: illúdque se vidisse affirmat in gladiatore, cui vulnerato ferè totum omentum abstulerat, & qui postea cogebatur assiduè lanis ventrem obvolvere, ne ab externo frigore læderetur. Tamen postea numerosissimis Observatis constitit, omenti ablationem hæc mala non sequi (*d*). Unde satis tutò tolli posse videtur. Quod etiam confirmatur, quia sæpe in cadaveribus omentum pro maxima parte deficit; licèt functiones viscerum abdominalium satis integræ fuerint in talibus hominibus (*e*).

(*a*) Medicin. Lib. VII. cap. XVI. pag. 453.
(*b*) Dionis Cours d'Opérations de Chirurgie, demonstrat. 11. pag. 73.
(*c*) Garengeot Traité des Opérations de Chirurgie. Tom. I. pag. 120.
(*d*) De usu part. Lib. IV. cap. IX. Charter. Tom. IV. pag. 377.
(*e*) Académ. des Sciences l'an 1725. Hist. pag. 13.

§. 320. **MISSIO** sanguinis largior; clysmata in initio injecta si crassa illæsa; diæta; blanda respiratio; quies; situs; palmaria hîc remedia.

Ex hactenus dictis quædam generalia auxilia deducuntur: quæ etiam in periculosissimis vulneribus abdominalibus summopere semper profuisse certis Experimentis constitit. Nempe,

MISSIO SANGUINIS. Nihil plùs hîc metuitur, quàm inflammatio viscerum abdominalium, quæ post enormes dolores citò in gangrænam tendens sæpe subitò necat. Sed summum remedium præbet larga missio sanguinis, quæ præsentem inflammationem tollere, futuram verò præcavere efficaciter solet. Sic in hernia suffocata vix ulla remedia juvant, nisi audacissimâ sanguinis missione sic debilitentur vires; ut motus inflammatorii careant urgente nimis vitali impetu.

CLYSMATA, &c. Si crassa intestina læsa essent, patet facilè clysmata nocitura fore; liquidum enim sic injectum delaberetur in abdominis cavum. Ubi autem constat, hæc illæsa esse; tunc omnium maximè convenit, clysmatibus injectis duras fæces, crassis intestinis contentas, educere; ne postea vulneratus cogatur alvum duram nixu valido exprimere. Dum enim alvus exoneratur, diaphragmate deorsum presso ob inspiratum & retentum aerem, & simul agentibus musculis abdominalibus, validissimè comprimuntur omnia abdominis contenta, quæ ergo urgebunt vulneris locum; sicque intestina vel omentum exprimentur; vel dilacerabitur iterum illud, quod jam inceperat consolidari. Unde patet satis clysmatum in vulneribus abdominis utilitas.

DIÆTA. In generali vulnerum cura §. 192, dictum fuit, vulneratis prodesse illa inprimis alimenta, quæ blanda, nec facilè putrescentia, facilis digestionis atque assimilationis essent, si parcâ copiâ simul, repetitis vicibus, sumerentur. Sed in abdominis vulneribus præterea considerandum est, sæpe læsam esse actionem illorum viscerum, quæ crudis ingestis efficacissimam mutationem imprimere debent, quâ apta evadant, ut postea pulmonis & vasorum efficaciâ in nostram mutentur naturam; simul etiam à majori copia assumtorum ventriculum & intestina statim distendi. Unde patet, adhuc majori cautelâ hîc opus esse. Sed præterea summi usûs est hîc dare talia, quæ minimam copiam crassarum fæcum in intestinis relinquunt, cùm alvi exoneratio, per clysmata priùs eductis omnibus fæcibus, hîc vitanda sit, quantùm fieri potest. Omnibus his indicationibus nihil meliùs respondet, quàm jusculorum ex carnibus juniorum animalium usus. Si enim omni bihorio unciæ tres quatuórve sumantur, addito pauxillo succi citri, ut nimis facilis in putredinem degeneratio caveatur, sustinebitur vita, nullâque ferè actione ventriculi & intestinorum opus erit ad hæc ingesta mutanda; simúlque vel nullæ, vel paucissimæ saltem, in intestinis accumulabuntur fæces, unde per plures dies, imò septimanas, sine molestia alvum retinere poterunt. Panis tostus poterit immergi, vel & incoqui his jusculis; modò tollatur postea, ne fæcum copia in crassis intestinis inde augeatur. Pro potu sola aqua, modicâ vini quantitate additâ, sufficeret. Posset tamen & panis, vel hordei aut avenæ decoctum, vel & mollissima cerevisia concedi. Lac hîc vitatur, quia nimiam copiam crassarum fæcum relinquit, uti patet in infantibus, qui, solo materno lacte licèt utantur, tamen duras tenacésque admodum fæces sæpe alvo deponunt.

BLANDA RESPIRATIO, QUIES, SITUS. In singulis enim inspirationibus distenduntur musculi abdominales; & contrahuntur iterum exspirationis tempore; unde vicissim omnia abdominis contenta premuntur. Quò ergo pacatior fuerit respiratio, eò minùs movebuntur partes vulneratæ, ergo & faciliùs consolidabuntur. Ob eamdem causam quies hic summopere necessaria est. Situs autem talis sit, in quo commodissimè diu manere poterit vulneratus; nempe ut in lectulo, erecto parum corpore, sedenti ferè similis ponatur, & quantùm commodè fieri poterit declive sit vulneris orificium, ut pus, sanguis, &c, facillimè exire possint, neque accumulentur in cavo abdominis.

Hæc sunt illa, quæ in omnibus vulneribus abdominalibus conveniunt; uti etiam post calculi sectionem vel fistularum ani. Nisi enim tunc caveatur alvi exoneratio, sæpe felicissimè peractam operationem pessima mala sequuntur. Gravissima etiam vulnera abdominalia, & pessimis symptomatibus stipata hâc methodo curata fuisse felicissimè, constat Observatis. Unicum tale adduxisse sufficiet, cujus jam aliâ occasione in *Commentariis* §. 170. n°. 5, mentio facta fuit. Maniacus homo sibi ipsi cultro octodecim vulnera inflixerat abdomini, quorum octo penetrabant in cavum abdominis, & lædebant contenta viscera. Febris valida, tensio abdominis, respiratio difficilis & dolens, nausea, vomitus, diarrhœa, &c, acerbam dabant prognosin, sic ut ferè pro derelicto haberetur. Septies repetita venæsectio primis quatuor diebus; diæta tenuissima ex solis ferè jusculis carnium, additis quandoque lactucâ, chicoreo, portulacâ & similibus mollissimis oleribus; quies summa, lenibus emulsis diacodiatis impetrata; rara & prudentissima vulnerum deligatio, effecerunt, ut bimestri spatio à tot vulneribus incolumis emergeret non tantùm, sed & mentem sanam in corpore sano haberet. Post septemdecim menses iterum maniacus factus ex alto se præcipitem dedit, & illico mortuus fuit. In cadavere cicatrices inventæ docuerunt, lobum medium hepatis læsum fuisse, uti & intestinum jejunum ac colon (*a*). Hæc Historia docet, quantùm ab hac methodo exspectandum sit in periculosissimis etiam casibus.



CONTUSA.

§. 321. SI durum, obtusum corpus, motu, resistentiâ, morsu vel pressu, multa vascula simul confregit, læsio hæc Contusio vocatur.

Contusio est solutio continui, facta in quacumque parte corporis, per instrumentum durum, cujus superficies non exit in aciem sed in obtusam quamcumque figuram. Sic enim distinguitur à vulnere, quod est solutio continui, acuto instrumento vulnerante facta. Unde contusio, cæteris paribus, semper ampliorem locum occupat, quàm vulnus, quia instrumentum lædens majori superficie corpori applicatur. Facilè jam patet, effectum fore eumdem, sive obtusum corpus motum

(*a*) Académie des Sciences l'an 1705. Mém. pag. 40. & suiv.

impingat corporis parti, sive pars corporis mota duro obtuso obstaculo quiescenti occurrat sive gravitate suâ obtusum corpus partem nostri corporis presserit, aut mordendo corporis pars quædam contrita fuerit.

§. 322. CUJUS idea, accumulatio vulnusculorum cum attritu solidorum, & vasculorum.

In loco contuso tot possunt concipi vulnuscula, quot sunt partes læsæ in toto contusionis ambitu; unde minimorum vulnusculorum, sibi invicem adjacentium, aggregatum dat ideam contusionis. Sic v. gr; si arteria novaculâ discinderetur, vulnus esset: si innumeris juxta se mutuò quàm proximè positis sectionibus divideretur, repræsentaret ferè talis arteriæ contusionem. Solidæ autem partes duræ & resistentes à causa contundente atteruntur & comminuuntur in minima fragmentula. V. gr; si os brachii à quacumque causa rumpitur in binas partes, dicitur fractura; si autem comminuatur in minima fragmenta, contusio vocatur.

§. 323. EFFECTUS ergo, solutio continui lacerans, destructio plurium conterens, effusio liquoris in inania vicina, vel facta, & infinita mala, quæ ex his sequi possunt. Contusis, fractisque costis emphysema lethale. *Monum. Ac. R. Sc.* 1713. 119.

SOLUTIO CONTINUI LACERANS. Dilaceratio dicitur, quando partes molles corporis distrahendo franguntur; & talis distractio in omni contusione adest, & per hanc distinguitur à vulnere, in quo etiam quidem adest continui solutio, sed non adest illa dilaceratio, cùm instrumento acuto vulnus infligatur. Potest quidem contusio vulnus comitari, sed tunc compositus morbus est.

DESTRUCTIO PLURIUM CONTERENS. In vulnere aderat simplex divisio partium, quæ antè cohæserant; unde tam felix sæpe etiam maximorum vulnerum cura, dum partes divisæ contiguæ iterum factæ concrescebant. Sed in contusione sæpe sic conteruntur partes, ut vitali earumdem fabricâ destructâ impossibile sit, iterum uniri has posse vicinis; unde requiritur ad curationem separatio horum omnium, quia omni vitali humorum influxu orbata mortua sunt, & instar heterogenei corporis suâ interpositione vivarum partium adjacentium unionem impediens. Ideo *Hippocrates* meritò dixit, (*a*) *carnes contusas.... putrescere & in pus versas tabescere .... necesse est.* Unde celerrimè movendam suppurationem hîc voluit.

EFFUSIO LIQUORIS IN INANIA VICINA, VEL FACTA. Fractis vasis; liquida his contenta effluunt, & deponuntur in loca aliena. Totum corpus cavis plenum esse dicere ausus fuit *Hippocrates*: (*b*) *pars namque omnis disjuncta, nec continua, sive cute, sive carne tegatur, concava est; quæ quidem sana spiritu, ægra verò sanie impletur.* Unde effusi humores ubique locum invenient in cavis illis majoribus aut minoribus corporis. Nullum enim ferè vas, nulla musculi tendinisve fibra observatur in corpore, quin hereant in membrana facillimè dilatabili, cellulis pluri-

(*a*) Lib. de Ulceribus cap. 11. Charter. Tom. XII. pag. 131.

(*b*) Lib. de Arte cap. VIII. Charter. Tom. II. pag. 150.

mis

mis cum se mutuò communicantibus constante: minora ergo hæc cava per omne corpus dispersa hærent, & poterunt repleri humoribus ex fractis vasis effusis. De majoribus autem cavis, ventriculis nempe cerebri thoracis cavo, pulmonum tracheis & vesiculis, pericardio, abdomine, ventriculo, &c. res facilè patet. Sed non tantùm humores effusi naturalia corporis cava majora & minora replere poterunt, sed iidem accumulati poterunt distendendo removere partes, quæ priùs contiguæ fuerant, sicque novas cavitates facere, vel naturalium cavorum magnitudinem augere immaniter. Dum v. gr; post validam contusionem capitis, fractis vasis duræ matris, sanguis effusus inter hanc & cranium colligitur, dura mater à cranio, cui antè arctè cohærebat; separatur; sicque novum nascitur cavum, quod non adfuerat.

ET INFINITA MALA, &c. Omnia illa mala, quæ contusionem sequuntur, ad tria capita possunt reduci. Vel enim fiunt inde, quòd destructis solidis, & effusis humoribus, tollantur illæ functiones, quæ à determinato motu fluidorum per vasa integra pendent. Vel oriuntur, quòd effusi humores, in cavis corporis naturalibus vel præternaturalibus collecti, mole suâ premant partes vicinas, illarúmque functiones tollant omnino, vel turbent saltem. Vel denique iidem humores effusi, morâ & stagnatione corrupti, talem possunt acquirere acrimoniam, quâ partes circumpositas rodere & destruere possint. Si jam hæc tria applicentur singulis partibus corporis, patet, infinita inde posse fieri mala, quorum enumeratio impossibilis foret: sufficit generales horum malorum fontes indicasse. Exemplum, quod hîc adfertur ex *Academiæ Regiæ Scientiarum Monumentis*, docet, mirabilia, nec facilè vel à peritissimis prævidenda, mala, validas contusiones sæpe sequi. Homini enim sexagenario, carpenti rotis supra pectus ejus transeuntibus, contusæ & fractæ fuerant costæ, sic ut costæ fragmentum extimam pulmonum membranam leviter tantùm dilacerasset; unde aeris inspirati pars elapsa per hoc vulnusculum se tunicæ cellulosæ insinuabat, & mirabili emphysemate totam ferè corporis superficiem inflabat; sicque miser homo quartâ die suffocabatur. Flatulentum talem tumorem post contusiones oriri circa costas jam notaverat *Paræus* (*a*), licèt hujus rei causam non adeo intellexisse videatur. Plurima alia occurrunt passim apud Observatores Exempla, quæ docent, validam contusionem, licèt nulla læsio in externis partibus appareret, sæpe fregisse hepar, lienem, &c, unde subita mors. Imò aliquando observatum fuit, validas contusiones, licèt in externis nec internis partibus aliquid notabilis damni appareret, tamen subitam mortem induxisse. Videantur illa, quæ de hac re dicta sunt in *Commentariis* §. 274. Et apud *Bohnium* memorabilis talis casus habetur. Homini lapis aliquot librarum valido jactu hypogastrio dextro impingitur, unde subitò concidens exspiravit. Dum Prætoris jussu defuncti cadaver lustrat *Bohnius*, nec in integumentis, nec in visceribus aut vasis, ullam læsionem invenit, (*b*) *nisi quòd in diaphragmatis illo loco, quo costis nothis ejusdem hypochondrii hoc contiguum est, aliquid contusionis & sugillationis* viderit, quæ tamen ambitu suo vix dimidiam nummi imperialis magnitudinem æquaret.

(*a*) Lib. XII. Cap. VI. pag. 293.

(*b*) De Renunciatione vulnerum, pag. 17.

§. 324. **PESSIMUM** verò ex his (323), si, integumentis cohærentibus, interiora sic affecta (321. 322. 323), ut liquida stagnent, coeant, putrescant, unde ecchymosis, aneurysma spurium, sugillatio, ulcus, gangræna, caries, in glandulis scirrhus, cancer.

Cutis tenax & validè cohærens non tam facilè obtuso instrumento rumpitur; vasa, cuti supposita, per panniculum adiposum decurrentia, longè teneriora sunt, & faciliùs franguntur. Sic si quis malleo digitum percusserit, cutis manebit plerumque integra, & tamen macula nigra, ab effuso fractis vasis sub integra cute sanguine, locum contusum deturpat. Omnium maximè, si vasa cuti supposita à causa contundente ad durum os subjectum atterantur; unde tam vasti & subiti tumores fiunt, dum caput duro obstaculo impingitur. Sed humores sic ruptis vasis effusi, integrâ cute coerciti, in membrana cellulosa accumulantur, stagnant, ideòque coagulantur; tandémque & putrescere possunt, licèt hoc tardiùs fiat; si nullus aeri externo accessus detur. Varia quidem inde oriri possunt damna, quæ tamen inprimis referri possunt ad sequentia.

ECCHYMOSIS. Est effusio humorum extra vasa sua sub integumentis, cujus definitio habetur apud *Æginetam*. (*a*) *Carne contusâ à quodam gravi illapso, & parvis in illa venulis divulsis sanguis profunditur per diapædesin: qui ubi colligitur sub cute, facit illud, quod vocatur ecchymoma. Non divulsâ cute sic ut tumor mollis tactui cedens sequatur, lividus & indolens ut plurimùm.* Sic & *Galenus* (*b*) ecchymosin esse dixit, quando sanguis in spatia quæ vasis circumjacent, effunditur. Et alibi (*c*) *Quum contusa caro in eam, quæ sub cute est, regionem, sanguinem suffundit...... hic affectus suffusio* (ἐκχύμωμα) *vocatur.*

ANEURYSMA SPURIUM. Quando nempe, majori arteriâ læsâ, magna copia sanguinis effusi in panniculo adiposo sub cute colligitur: de quo vide *Commentaria* §. 178. Unde minoribus vasis ruptis, si modica copia sanguinis sub cute integra colligatur, dicitur ecchymosis; si autem insigni vase fracto distendatur cutis sanguine extravasato, vocatur aneurysma spurium.

SUGILLATIO. Quando minuitur, vel & integre ferè tollitur, pressio atmosphæræ in superficiem corporis in quodam loco, sive sugendo hoc fiat, sive cucurbitis impositis; sanguis in hæc loca minùs pressa ruit, vasa distendit, & ingreditur minora vasa dilatata, in quibus naturaliter non erat sanguis ruber, & in his vasis impactus hærens sæpe retrogredi nequit; hinc macula rubra, livida, imò sæpe ferè nigra fit. Unde sugillatio dicitur talis macula post suctum partis cujusdam relicta. Dum verò v. gr; malleo percutitur pars corporis, vasis sanguineis compressis subitò per hunc ictum, poterit sanguis pelli in serosa & lymphatica vasa, & talem maculam facere colore mutato insignem. Differret ergo sugillatio ab ecchymosi, quòd in ecchymosi ruptis vasis sanguis in vicina spatia effunderetur, in

(*a*) Lib. IV. Cap. xxx. pag. 66. versâ.
(*b*) Aphor. Sect. VI. n°. xx. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 259.
(*c*) Lib. de Medici Officina, Comment. III. Text. xxxi. Charter. Tom. XII. pag. 98.

fugillatione autem fanguis validâ preffione ingreditur vafa aliena, integra tamen; unde etiam fugillatio potiùs in vicinia, quam in ipfo loco contufo, hæret. Patet autem facilè, ecchymofin & fugillationem fæpe fe mutuò comitari poft validas contufiones, unde etiam frequenter apud Auctores hæc vocabula confunduntur.

ULCUS, GANGRÆNA. Si nempe humores effufi, ftagnando corrupti, vicina inflamment, vel erodant. Imò aliquando, diftentâ nimis ab effufis humoribus tunicâ cellulosâ, nafcitur fuffocatio; unde gangræna & peffima putredo fequi poffunt.

CARIES. Si nempe mala recenfita ad os ufque pertingere potuerint.

IN GLANDULIS SCIRRHUS, CANCER. Cùm ex Anatomicis conftet, glandulas innumeris arteriolis conftare, quarum variâ difpofitione ab arteriofo fanguine feparatur tenuior liquor, qui collectus per illarum emiffaria exit, patet, contufione læfis his partibus, fic poffe deftrui hæc vafcula, vel comprimi aut obftrui glandularum emiffaria, ut liber denegetur exitus fecretis per arteriofam glandularum fabricam humoribus; unde ftagnatione, & liquidioris partis exhalatione vel reforptione in minimas venulas, nafcitur infpiffatio liquidi fecreti, & fit tumor durus, vix refolubilis, indolens, quem fcirrhum vocaverunt Medici: cui tumori jam inveterato, duriffimo & fcabro, fi dolor acceflerit, cancer dicitur.

§. 325. LÆDIT fæpe os, túmque fequuntur defcripta (249. 250. 251. 254. 256. 257.), & medullæ læfio, unde ulcera, fiftulæ caries, putredines; habet fe enim medulla in offibus, ut cerebrum in cranio (273. 274.).

Quando contufio offa ipfa affecerit, vafa, quæ inter lamellas, offis fabricam conftituentes, decurrunt, poffunt comprimi, vel & penitus deftrui; unde vitalis influxus humorum in has lamellas tollitur: quæ ergo mortuæ feparari debebunt à vivis partibus fubjectis. Poterit jam hoc malum fenfim proferpere per totam offis fubftantiam, uti explicatum fuit in paragraphis hîc citatis, quando de læfione varia calvariæ offeæ agebatur.

ET MEDULLÆ LÆSIO, &c. Maximè metuendum hoc malum in offium contufionibus: majorum enim offium cavis medulla reconditur, fimilífque fubftantia inter cellulas offeas difperfa hæret. Uti autem cerebrum offeo tegmine tutò defenditur, fic & medulla in cavo offe latet: cerebrum peculiari membranâ tegitur, piâ matre nempe, quæ vafa ejus fubftantiam ingreffura excipit & ordinat; ita etiam medulla tenerrimâ tegitur membranâ, in fimiles ufus. Vafa piæ matris arteriofa, depofitis fuis tunicis craffioribus, tenerrima apparent: idem & in vafis & medullæ fubftantiam pergentibus verum eft; fic ut medullam, ex offe femoris annofi bovis defumtam, digitis facillimè in oleofum quafi liquamen quis conterere poffit, licèt innumeris arteriis irrigari hanc medullam conftet. Uti jam fiffo, fracto vel contufo cranio, vitia nata ab effufis humoribus, vel iifdem corruptis, ipfum encephalon inficere poterant, fic etiam offis læfiones ipfi medullæ contentæ nocere poterunt. Sed validâ concuffione capitis, integrâ quamvis manentæ calvariâ, tenerrima encephali vafa deftrui poterant; idem & in medulla obtinere facilè patet, fi os medullam continens valido percutiatur ictu. Ubi autem medullæ vafa tener-

rima vitio tegentis ossis his communicato, vel aliâ quacumque causâ læsa fuerint, stagnabit oleum medullare fractis vasis effusum, rancidam pessimam acrimoniam acquiret, vicina omnia erodet, os ipsum cariosum reddet; unde ulcera pessima & vix sanabilia, fistulæ pertinacissimæ non curabiles, nisi depurari possit medullosum illud corruptum; putredo oleosa pessima omnia depascens, & infinita alia mala nascentur, de quibus postea dicetur in morbis ossium, § 526.

§. 326. TUM aliquando musculos, unde validæ suppurationes, gangrænæ, paralyses, contracturæ. Si autem magnos nervos, qui multos emittunt ramos, corrumpit contusio, tum paralysis, atrophia, insensilitas, atque certa fiet, nec curabilis ullâ Arte, gangræna inferiorum, quæ inprimis vera de spina dorsi, ejusque contenta medulla.

MUSCULOS. Constat hodiernâ Anatome, musculum quemcumque visibilem posse separari in minores fibrarum muscularium fasciculos, neque hactenus etiam per microscopia inventus fuit finis: nunquam enim singularem muscularem fibram quis vidit, semper tantùm plures fibres collectas simul. Fibrarum muscularium illi fasciculi membranâ tenui cellulosâ investiuntur, quæ subtile pingue in se habet lubricandis his fibris inserviens. Arteriæ autem numerosissimæ inter fasciculorum horum interstitia, & in membrana cellulosa, illis interpositâ, decurrunt; uti injectiones *Ruyschianæ* demonstraverunt, sic ut ferè totam musculi substantiam constituere videantur. His arteriis similes venulæ comites per musculi substantiam disperguntur, uti & nervi. Musculo ergo contuso, frangi poterunt hæc vasa, effundi humores, in membranæ cellulosæ cava, ibi colligi, & vasa vicina comprimere: poterunt extravasata liquida corrumpi, & acrimoniâ acquisitâ rodere illas partes, quas tangunt; unde inflammatio, suppuratio, gangræna & reliqua inde oriunda mala fieri poterunt. Suppurationes autem ab hac causa ortæ omnium pessimæ sunt, quia pus factum in membrana tenerrima cellulosa, musculares fibras investiente, miras vias inveniet, & per omnes anfractus hujus membranæ prorepere poterit, sicque pessimos sinus & fistulas facere. Accedit, quòd per diuturnam suppurationem consumtâ tunicâ hâc cellulosâ, quæ fasciculos fibrarum, & fortè ipsas fibras ultimas musculares, à se mutuò distinguit, hæc concrescent inter se; unde tolletur libera expansio harum fibrarum per illas causas, quæ musculos agentes distendunt, depravabitur muscularis actio, vel & integre tolletur. Sed & ipsæ fibræ musculares, propriè sic dictæ, validâ contusione poterunt destrui; unde motus muscularis, harum fibrarum integritatem requirens, cessabit, & fiet paralysis musculi, id est, impotentia exercendi motûs unà cum musculi affecti flexili laxitate. Sed etiam poterit inde oriri contractura, quando per validam suppurationem destructâ membranâ cellulosâ, fibras musculares distinguente, illæ concrescunt inter se, & tenuissimis etiam humoribus imperviæ fiunt: unde sensim accurtantur, & nullâ vi ampliùs distrahi possunt: hinc membrorum contracturæ mirabiles fieri poterunt; uti etiam ex eo, quòd musculi cujusdam actione destructâ, ejus antagonista prævaleat, & membrum, cui affigitur, versùs suam originem trahat continuò, unde illud tandem obrigescit: & ideo toties diuturnam paralysim contractura sequitur.

Ubi autem à contusione quædam fibræ musculares ruptæ fuerunt, sic tamen, ut inde actio musculi non tollatur, tunc videtur adesse illud malum, satis dolorificum, quod veteres Medici (σπάσμα) vulsionem, vel & (ῥῆγμα) rupturam dixerunt. *Galenus* de contusione agens dicit (a) *Patet autem ex illa venas unà cum carne in suffusionum* (ἐκχυμωμάτων) *generatione dividi. Vulsiones* (σπάσματα) *autem oriuntur in musculorum fibris, ubi ampliùs extensæ sunt, ut nonnullæ rumpantur, quos affectus juniores Medici rupturas* (ῥήγματα) *vocitant. Horum tamen primus* Hippocrates *memor*, &c. Rupturas autem illas sic descripsit *Hippocrates* (b) *Quibusdam autem, cùm imbecilles in carnibus aut venis vulsuræ factæ fuerint, non suppurantur, sed diuturni fiunt dolores, & ruptiones* (ῥήγματα) *vocantur.*

Et in fine ejusdem capitis addit sequentia (c) *Fiunt etiam vulsiones à laboribus, à casibus, à plagâ, & si quis onus majus tollat, & à cursibus ac luctâ, & ejusmodi omnibus.* De his etiam videtur dixisse in *Coacis Prænotionibus*: (d) *Vulsiones omnes quidem molestæ sunt, & dolores in principio intentos inducunt*, & *postea quoque aliquos commonefaciunt. Verùm difficillimæ sunt circa thoracem, & maximè periculosæ* Notandum, quòd in versione σπάσματα reddiderint *Convulsiones*, sed malè uti videtur, cùm σπάσμοι hæ vocentur. Difficulter autem adunari iterum divisas sic musculorum fibrillas, monet *Galenus* (e) Hæc enim erat ejus opinio, quòd satis facilè coalesceret rupta caro, si ecchymoma citò discuteretur; ubi verò longiori tempore hoc fieret, tunc sordes collectæ inter fibras divulsas se interponerent, & impedirent adunationem. Unde à majori fatigatione, febre, alimentorum minùs debitâ concoctione, & similibus causis, recrudescebat dolor. An non tale quid adesse videtur, dum post validos nixus, pondera graviora in altum sublata, &c. dolores acerrimi & subitanei oriuntur, qui sæpe diutissime torquent, & à minimo motu corporis exacerbantur? Certè talibus doloribus absolutam corporis quietem summum remedium esse, constat Experimentis: & in pectoris aut dorsi ruptionibus curandis jussit *Hippocrates* (f), ut per annum à labore abstineretur: & alibi (g), postquam hoc malum ab immodico labore fieri dixerat, monet, quietem corporis summopere necessariam esse; aliter enim morbus revertitur, tuncque *magis quàm ab initio, lædit.*

SI AUTEM MAGNOS NERVOS, &c. Si considerentur nervi in sua origine ex medulla oblongata, vel spinali, patet illos mollissimos esse. Si spectentur in illis locis nervorum extrema, ubi involucris suis depositis constituunt illud organum corporeum, à cujus mutatione per objecta externa novæ nascuntur per sensus in mente ideæ, quàm tenera apparent! Mollissima nervi acoustici pulpa, retina oculi statim collabens in mucum informem, nisi æquabili pressione liquidi ambientis sustineatur, evidentissimè hoc docent. Tenerrima autem hæc stamina nervosa ex loco suæ originis ad extremas etiam corporis partes tutò deferuntur tenacibus vaginis defensa. Si ergo nervus major in hoc itinere contundatur, poterit lædi, imò destrui pulposa illa mollissima substantia, licèt involucra nervi appareant il-

(a) Lib. de Medic. Officina Commen. III. Text. XXXI. Charter. Tom. XII. pag. 98.
(b) De morbis Lib. I. Cap. VIII. Charter. Tom. VII. pag. 541.
(c) pag. 542.
(d) N°. 425. Charter Tom. VIII. pag. 877.
(e) Méthod. Medend. Lib. IV. Cap. ultimo Charter. Tom. X. pag. 102.
(f) De morbis Lib. II. Cap. XXIV. ad calcem. Charter. Tom. VII. pag. 576.
(g) De Internis affectionibus Cap. IX. Charter. Tom. VII. pag. 644.

læsa; adeòque tolli omnes illæ functiones, quæ à nervorum, in majori hoc nervo collectorum, integritate pendent. Patuit hoc in Experimento *Valsalvæ*, citato in *Commentario* §. 276. n°. 5. Dum enim cani nervos cardiacos filo constrinxit arctè, & mox iterum solvit ligaturam, periit hoc animal post aliquot dies eodem modo, ac si nervi illi abcissi fuissent; & post mortem tamen nulla sensibilis læsio in his nervis apparuit. Ligatura nempe sic compresserat ipsam pulpotam nerveam substantiam, ut liber spirituum influxus per hos nervos penitus interciperetur.

Quare autem post nervum majorem destructum, & inprimis sic læsâ medullâ spinali, sequatur nullâ Arte curabilis gangræna, dictum fuit in *Commentariis* §. 162; & ibidem casus memorabiles allegati fuerunt, qui hanc rem confirmant.

§. 327. IMO sæpe ipsa viscera corrumpit; tùmque horum inflammatio, suppuratio, gangræna, scirrhus, functio læsa.

Quanta mala fiant aliquando post validas capitis contusiones, ipso cerebro etiam inde læso, dictum fuit in vulnerum capitis Historia. Pectoris cavis contenta viscera tutò reconduntur arcuatis costis, sterno, & spinâ dorsi, undique defensa. Tamen mirabilis casus, §. 323, recensitus, docuit, aliquando à contusionibus & hæc viscera lædi posse, dum costæ fragmentum extimam pulmonis membranam laceraverat; unde mirabile illud emphysema, & mors sequebantur. Abdominis viscera faciliùs contusionibus lædi possunt, cùm mollibus tegumentis pro maxima sui parte tegatur abdomen; lien tamen, & maxima hepatis pars, costis spuriis defenduntur. Contusionibus tamen validis hæc viscera aliquando fissa fuisse, cum morte subita inde secuta, patuit Observationibus Medicis recensitis §. 170. n°. 3. Neque hoc mirum videbitur, si consideretur, hepar & linem adeo tenera esse, ut non nisi cum prudentia possint integra eximi de cadavere. Unde validæ abdominis contusiones toties adeo subitò lethales fuerunt. Narrat *Paræus* (*a*), quòd, dum bini pugiles certarent, quorum unus parvæ staturæ, sed robustus & quadratus, alterum procerum valde in terram projiceret; ille iratus prehendit postea adversarium, & cubito cordis scrobiculo innitens toto pondere sui corporis, prosternens miserum occidit illico. In cadavere copia maxima sanguinis effusi inveniebatur in thoracis æquè ac abdominis cavo. Innumera apud Auctores occurrunt Observata, quibus constat, validis contusionibus sic læsa fuisse varia viscera, ut inde mors vel pessima mala secuta fuerint. Frangi enim sic possunt vasa, & effundi humores, qui extravasati & corrupti vicinas partes rodendo iterum pessima mala excitare poterunt. Inde enim inflammatio & omnes ejus sequelæ, suppuratio nempe, gangræna, &c, sequi poterunt. Et cùm à vasorum integritate, & debito fluidorum per hæc motu, omnes viscerum functiones pendeant, patet iterum, & illas lædi, imò integre aboleri posse.

(*a*) Œuvres d'Ambroise Paré, Apologie & Voyages, pag. 783.

§. 328. Ex quibus (322. 323. 324. 325. 326. 327.) facilis est explicatio tot mirabilium & miserabilium malorum quæ ex contusione (321) sequi solent, prædici possunt, tam acuta, quàm chronica, certè infinita..

Si jam illa, quæ dicta sunt §. 322, de contusionis idea, uti & effectus inseparabiles omnis contusionis recensiti §. 323, applicentur diversis corporis partibus, quæ contusione lædi possunt, patebit statim, quænam timenda sint mala; poterúntque illa tutò prædici ex cognitis partium corporis fabrica & usu. V. gr; si quis lapsu impegerit duro obtuso obstaculo hypochondrium dextrum, & paulò pòst insignis flavedo in oculis & cute appareat; cognoscitur, bilem retropressam sanguinis massam infecisse, vesiculæ ergo fellis regionem, & ipsum hepar, contusione læsa fuisse. Si jam consideretur, hepatis substantiam adeo teneram esse, ut spongiam sanguine plenam referat, summus metus est, ne fractis vasis in cavum abdominis sanguinis magna copia effluat; unde convulsiones, animi deliquia, & mors ipsa sæpe brevì sequetur. Si verò levius malum fuerit, & minora tantùm per hepatis substantiam dispersa vasa fracta sint, effusi humores premendo vicina vasa, vel corruptelâ natâ rodendo, poterunt inflammationem, suppurationem, scirrhum, &c. in hoc viscere producere, unde lenta, post summas miserias toleratas, mors sequetur. Si valida contusio lumborum regionem læserit, & mictus cruentus sequatur, novimus renum vascula fracta esse; unde iterum pessima fient sæpe mala. Sanguinis enim coagulati thrombi, in pelvis & ureteris angustias delapsi, poterunt intercipere omnem transitum urinæ ex renibus in vesicam; unde renum inflammatio, ischuria, &c, sequentur. Imò parvulus grumus sanguinis hìc relictus basim poterit dare, cui circumaccrescet calculus, unde iterum nova malorum origo. Si jam cogitetur, in aliis visceribus idem malum accidere posse, patebit facilè, innumera sequi posse mala, quæ vel citò necabunt, effusis humoribus, vel destructâ fabricâ partium, quarum integritas ad vitam absolutè requiritur, aut læsis functionibus quibusdam vita quidem manebit, sed à sanitate multùm deficiens; unde chronici quàm maximè & sæpe simul nullâ Arte superabiles, morbi orientur. Tristis casus hoc docuit in strenuo belli duce, cui, dum feroci vectus equo in adversos ruit hostes, accidit, ut equus vulneratus subitò se erexerit; unde ephippii nodus validissimè ventriculi regioni allidebatur. Statim sequebatur copiosus sanguinis vomitus; cùmque nobilis vir non satis servaret moderatum vitæ regimen, & strenuè debaccharetur, imò omnino negligeret tam grave malum, diu quidem supervixit, sed totâ vitâ enormes dolores ventriculi passus fuit, postea vomitum molestissimum, dysenteriam, &c, donec tandem tot miseriis mors finem imponeret. In cadavere hepatis magna pars, & totum pancreas cancrosa inventa fuerunt. Sic pessima mala fiunt à testiculorum contusionibus. Vidi testem scirrhosum ab hac causa factum, imprudenter dein emollientibus & suppurantibus tractatum in tam enormem molem excrevisse, ut scrotum unà cum testiculo incluso, genu ejusdem lateris proximè attingeret; qui deinde horrendo cancro exedebatur, & post diras calamitates mortem induxit in corpore cæteroquin sanissimo.

§. 329. COGNOSCITUR præsens, simùlque detegitur affecta pars. 1. Conspectu, tactúque. 2. Effectu doloris, stuporis gravitatis, coloris mutati in rubrum, fuscum, plumbeum, nigrum, flavum, viridem, hæmorrhagiæ, gangrænæ, (323. 324. 325. 326. 327.) 3. Comparatione causæ motæ, figuratæ, cum parte læsa.

In hac paragrapho agitur de illis signis, quibus cognoscitur, contusionem adesse, & simul detegitur pars affecta.

1. Fractis enim vasis sub cute integra, effusi humores panniculum adiposum replent & distendunt, unde tumor & mollities partis contusæ conspectu & tactu deteguntur, omnium maximè in capitis contusionibus, quia durum calvariæ os suppositum facit, ut effusi humores cutim magìs elevent, unde tam enormes sæpe à contusionibus tumores hìc tam subitò oriuntur. Quod eleganter expressit *Terentius* (*a*), ubi pro meritis suis pessimè ab adolescente mulctatus leno dicit:

——————omnes dentes labefecit mihi!
Præterea colaphis tuber est totum caput.

2. Dolor ferè in omni contusione adest: ubi autem validissima contusio ferè destruxit omnia vasa, tunc vel nullus, vel admodum obtusus dolor est; sed tunc adest stupor & gravitatis sensus in parte affecta, quæ denotant nervos sentientes in parte contusa destructos esse, vel ab effusis humoribus, aut à causa contundente sic compressos, ut non sentiant. Cùm autem sub cute, plerumque integrâ, colligatur effusus sanguis, mutatur color partis contusæ pro varia quantitate effusi cruoris, uti & pro vario tempore elapso post contusionem factam. Levem enim contusionem ruber color sequitur, minoribus vasis fractis paucùlum sanguinis fundentibus; qui tamen post aliquot horas jam magìs obscurus fiet & ad nigredinem verget. Post validam contusionem sæpe citò partis affectæ color mutatur in plumbeum, lividum, imò sæpe nigrescentem, dum concretus cruor sub integra cute, magnâ copiâ, hæret. Et licèt in initio ruber color fuerit, tamen postea difflatâ vel resorptâ parte tenuissimâ sanguinis extravasati, residuum nigrescit. Nec tamen nimis terrere debet plumbeus ille & lividus color partis contusæ; non enim semper gangrænæ est indicium: quod facilè distinguitur, quia, si à gangræna pars livescat, frigus, & elevatæ epidermidis bullulæ ichore plenæ, discrimen faciunt. Ubi concretus cruor incipit resolvi sensim & dissipari, tunc plumbeus ille vel & niger color sensim dilutior fit, incipitque in rubedinem vergere, & circa margines loci contusi flavus, vel & leviter viridescens color, apparet, parte rubrâ sanguinis sensim resolutâ & dissipatâ: quod designat, extravasatos humores & concretos incipere dissolvi. Notum est, dum sanguis de vena mittitur hominis sani, quòd paulò pòst separetur in binas partes, serum nempe limpidum flavescens, & partem rubram concretam huic sero innatantem. Si omne serum effundatur, post paucas horas iterum notabilis copia apparet, imminutâ sensim parte rubrâ concretâ, & in serum deliquescente: sic ut, sæpius ef-

(*a*) Adelph. Act. II. Scen. III. versu 36.

fudendo

fundendo serum, tandem tota pars rubra concreta ferè evanescat. Idem videtur & hic obtinere in contusionibus, quòd nempe concretus cruor sensim resolvatur in serum tenuius, unde illa mutatio coloris in loco contuso, quando incipit fieri attenuatio & dissipatio extravasati sanguinis. Pulchre hoc natavit *Hippocrates*, ubi de calcanei fractura agit. Inter optima enim signa, & quæ omnem metum recidivæ tollunt, numerat, (*a*) *sanguis suffusus* (ἐκχυμώματα), *nigrities, proximæ partes subviridès sunt, citra duritiem; quod idoneum testimonium est ubicumque sanguis transfunditur*, &c.

Nisi autem simul satis patulo vulnere cutis divisa fuerit raró contusionem valida hæmorrhagia sequitur: sanguis enim fractis vasis exiens, in panniculo adiposo collectus, grumescit, & viam occludit sanguini egressuro. Sed si viscera, vel vasa majora, contusione læsa fuerint: poterit ingens copia sanguinis in cava corporis ire: uti v. gr; si hepar sic læsum fuerit: sed tunc pallor, frigus extremorum, debilitas summa, syncope, &c, internam talem hæmorrhagiam satis designant. Ubi autem per validam contusionem sic destructa sunt omnia vasa in parte quadam corporis, ut omnis influxus & effluxus humorum in hac parte tollatur, tunc gangræna adest, sive mors partis.

3. Si novimus corpus durum, obtusum, motum, impegisse parti corporis, vel partem corporis motam offendisse ad durum obtusum tale obstaculum, scimus contusionem adesse. Unde & vulnera, nisi acutum fuerit instrumentum vulnerans, sæpe comitatur contusio. Simul & indolens & situs partis læsæ consideranda sunt: sic v. gr; viscera thoracis non facilè contusionibus læduntur, viscera abdominis verò faciliùs, &c.

§. 330. **E**T bene scitur 1. Internam, magnam nobilium viscerum contusionem curatu impossibilem, morborum causam & mortis esse, 2. Ossium valde periculosam, curatu difficilem, inprimis circa juncturas, & medullam, 3. Cranii pessimam, ut Historia præmissa docuit, ob viciniam cerebri; 4. Glandularum majorum, ad aures, axillas, mammas, pancreas, inguina, uterum, minitari scirrhos, cancros, & mala inde sequentia.

Quænam prognosis ex cognita parte læsa per contusionem habeatur, patet per sequentia.

1. Vel enim fractis vasis lethalis nec compescenda hæmorrhagia sequetur, vel contusæ partes debebunt suppurando separari à partibus sanis, uti *Hippocrates* in loco allegato in *Commentariis* §. 323, monuerat; sed à suppurationibus internis viscerum tabes frequentissimè oritur, quæ lentà morte miseros perimit. Præterea, cùm singula viscera suam symbolam conferant ad sanitatem perfectam, post suppurationem sæpe sic turbabitur visceris læsi functio, ut vita quidem supersit, sed morbosa, & misera. Cùm autem tales læsiones per contusionem inprimis in hepate & liene frequentiùs obtineant, ob friabilitatem magnam horum viscerum, patet, facilè, pessima quævis exspectanda esse, & curam fore difficillimam, imò ra-

(*a*) Lib. Fract. Comment. II. Text. XXX. XXXI. Chart. Tom. XII. de pag. 105.

rissimè integram sanitatem restitui posse, cùm ferè semper scirrhosi quid remaneat totâ vitâ, quod functionem visceris læsi turbabit.

2. Fractis enim vasis, quæ ossis lamellis vitam & nutrimentum præbent, illæ morientur & separari debebunt. Si verò fiat talis contusio in majoribus inprimis ossibus circa juncturas, nulla ferè separatio sperari potest; in his enim locis lamellæ osseæ à se mutuò secedunt, & cellulas formant, in quibus vasa numerosissima sanguinea, uti & talia, quæ oleum tenuissimum continent; quæ ergo destruentur, & effusi humores stagnantes pessimè corrumpentur: unde caries ossis, & omnia, quæ inde sequi poterunt mala. Si verò medulla ipsa sic læsa fuerit, pessima mutatio in rancidam acrimoniam, ossis erosio, incumbentium omnium corruptio, &c, sequentur. Confer illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 325. Accedit, quòd circa juncturas ossa contundi non possint, quin simul lædantur ligamenta, quæ ossa articulata nectunt; unde dolores summi, anchyloses, &c, fieri possunt.

3. De hac re dictum fuit in vulnerum capitis Historia.

4. Confer illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 324. In omnibus autem locis hîc recensitis insignes glandulæ locantur, à quarum contusione pessima mala sæpe sequuntur. Ex decem casibus scirrhus mammarum & cancer novies fortè à contusione oritur. Vidi sic miseram mulierem, cui in eodem lecto dormiens filia cubito mammam contuderat, (dum somnolenta toto pondere corporis sui mammæ matris innitebatur, corpus circumvertere tentans) paucarum septimanarum spatio habuit totam mammam scirrhosam & mole immaniter auctam, quæ postea in horrendum cancrum degeneravit. Similia mala circa parotides, glandulas axillares, & inguinales observata fuerunt à contusione orta fuisse. Uterus verò in non impregnatis mulieribus pelvi osseâ undique satis tutò defenditur, unde non facilè contundi potest; sed in gravidis, supra ossa pubis fundo suo assurgens, facilè lædi poterit; uti & ab imprudenti Obstetricis contrectatione, vel & à partu difficili; post quem toties uteri scirrhi, in cancrosa ulcera degenerantes, observati fuerunt.

§. 331. IN curatione contusi semper tentanda resolutio, cavenda suppuratio, magis verò gangræna.

Cùm in contusione solidæ corporis partes attritæ & ruptæ sint, & liquida effusa occupent loca aliena, ad curationem requiritur, ut tollantur extravasati humores, & uniantur partes solidæ nunc separatæ. Omnium felicissimè hoc obtinebitur, si concretis humoribus reddatur fluiditas: tunc enim vasis bibulis resorpti movebuntur cum reliquis humoribus. Hæc vocatur cura per resolutionem. Suppuratio autem, si fieri possit, hîc cavenda, quia semper sic multùm de substantia partis contusæ perit, dum separatur omne illud, quod circulationis legibus obedire nequit ampliùs; unde turpes sæpe postea cicatrices remanent, & aliquando post validas suppurationes, consumtâ tunicâ cellulosâ, musculi tendinesque vicinis accrescunt partibus; unde illorum usus turbatur, vel & penitus aboletur aliquando. Verum quidem est, non semper impediri posse suppurationem; sed hoc certum est, applicatis illis remediis, de quibus dicetur §. 333. 334. Sæpe resolvi posse talia, quæ iisdem non, aut tardiùs, applicatis in suppurationem certò tenderent. Facilè autem patet, longè magis vitandam esse gangrænam, quia per hanc vitalis influ-

xus & effluxus humorum in partem affectam tollitur; & poſtea totum illud mortuum per ſuppurationem à vivis partibus vicinis debebit ſeparari.

§. 332. **RESOLUTIO** fit, dum extravaſatum auſertur ſine ulteriori vaſorum læſione.

Liquidum extravaſatum tollendum eſſe generalis indicatio in omni contuſione jubet: ſed ſi v. gr; diſciſſo loco contuſo, exitus detur effuſo cruori, non dicetur hæc reſolutio, quia nova læſio facta fuit. Idem verum eſt, quando per ſuppurationem cura perficitur: tunc enim vaſorum læſorum fines ſeparantur, & cum liquidis effuſis ſub forma puris exeunt. Sed ad reſolutionem requiritur, ut nulla fiat ulterior læſio, dum interim tamen extravaſatum liquidum tollitur. Hoc eſt illud, quod *Hippocrates* vocavit exſiccare, & reſorbere effuſum ſanguinem: (*a*) dum enim agit de illis malis, quæ ſequuntur carnium contuſionem circa coſtas, ſine earumdam fractura, poſtquam debita auxilia præſcripſit, addit, idoneam ligaturam neceſſariam eſſe, ἕως ἂν ξηρανθῇ μὲν, ϗ ἀναποθῇ τοῦτο τὸ ἐκχύμωμα, τὸ ἐν τῇ θλάσει γενόμενον. Quomodo autem & per quæ hæc reſolutio obtineri poterit, dicetur in ſequentibus.

§. 333. **ID** autem contingit. 1. Id reddendo fluidum. 2. Laxando vaſa vicina. 3. Agendo fluidum in vaſa, ea evacuando, vel fricando.

1. Sanguis effuſus extra vaſa concreſcit ſtatim, ſicque ineptus fit ut per minima vaſa ſanguinea fluere poſſit, vel & venarum oſculis reſorberi Primum ergo, quod requiritur, eſt, ut fluiditas concilietur concretis humoribus. Si enim poſſit illud extravaſatum ad aquæ tenuitatem reduci, certiſſimè diſſipabitur, modò corpus cæterum ſanum fuerit. *Carnes attractrices ex ventre*, & *intrinſecus* dixerat *Hippocrates* (*b*), qui expirabile & inſpirabile totum corpus eſſe agnoverat. Unde venæ bibulæ, in omnibus corporis cavis majoribus & minoribus patulæ, reſorbebunt illud extravaſatum; modò ſic attenuatum fuerit, ut illarum oſcula poſſit ingredi.

2. Omne illud, quod attenuatum jam reſorbebitur, debet ingredi vaſa minima venoſa bibula; deinde deferri in majores ramos. Conſtat autem Experimentis certiſſimis, canales minimos ex vitro puriſſimo ad lampadem ductili factos, uno extremo ſuo immerſos liquido cuicumque, illud attrahere in ſuum cavum; & quidem eò altiùs adſcendere liquidum in hos tubulos, quò arctiores fuerint, ut etiam quò magis à perpendiculo versùs horizontalem lineam declinent, omnium maximè ſi deorſum deſcendat alterum extremum; tunc enim pondus liquidi adjuvat vim illam, quâ liquidum in hos tubulos trahitur. Simili actione videntur, extravaſati humores, priùs attenuati, tenuiſſimas fiſtulas venoſas ingredi. Valvulæ autem, in minimis venulis lymphaticis viſibilibus conſpicuæ, efficiunt, ut liquidum his ſuſtentatum non reſiſtat liquido ingreſſuro. Sed canales flexiles eò faciliùs im-

(*a*) Lib. de articulis Comment. III. Text. XXVI. Charter. Tom. XII. pag. 97.

(*b*) Epidem. Lib. VI. Comment. VI. Text. 1. Charter. Tom. IX. pag. 540.

plentur, quò latera eorumdem minùs resistunt: hinc laxatio vasorum vicinorum efficit, ut tenuissimæ fistulæ resorbentes faciliùs tradere possint absorptum liquidum majoribus ramis venosis, quòd hic requirebatur.

3. Fluida sic resorpta tenuissimis fistulis venosis eò facilius pergent per majores ramos venosos, quò minor est copia liquidi movendi, si reliquæ causæ sanguinis venosi motum promoventes, maneant eædem. Præcipuæ autem illæ sunt adjacentium venis arteriarum pulsus, & muscularis motus: turgentibus enim musculis, dum agunt, comprimuntur venæ vicinæ, & pellitur sanguis per illas cor versùs. Si ergo moles movendorum minuitur, & causæ moventes maneant æquè validæ, patet, celerius depleri venas, hincque faciliùs ingredi resorptum minimis bibularum venarum osculis fluidum. Experimenta autem hanc rem confirmant. Dum flagrante sub sole iter conficerent homines, squalidum corpus, & os aridissimum haberent, & ardentissimâ siti cruciarentur, mirabantur, post balneum, sitim exstingui, os humectari, & totum corpus molle ac humidum factum priorem deposuisse squalorem. Hoc Experimentum *Galenus* (*a*) adfert, ut probaret, totum corpus inspirabile esse. Per validos enim motus in magno aeris calore difflantur plurima de corpore; unde illud siccum & bibulum redditum avidissimè resorbet contiguam externæ etiam suæ superficiei aquam. An non etiam ob hanc causam, post magnas sanguinis jacturas, corpus repletur aquosis humoribus, dum venulæ minimæ absorbentes facillimè evacuare possint resorptos humores in vacuas venas majores? Interim vires debilitatæ, & minutus calor faciunt, ut tenue illud aquosum accumuletur in cavis corporis majoribus & minoribus, quæ in sanitate quidem spiritum, in morbis autem ichorem habent, ut dixit *Hippocrates* loco allegato in *Commentariis* §. 323. Fortè & inde deduci posset ratio, quare Hidropici, eductis omnibus aquis paracentesi vel alio quocumque modo, tam citò iterum tumeant, licèt à potu abstinuerint. Quamvis enim in cavis corporis hydropici maxima copia aquæ collecta sit, tamen vasa reliqua collabuntur & deplentur, unde reliquum corpus descrescit tantò plùs, quò magis distenditur abdomen in ascite; ideòque magis bibulum fit.

Frictiones autem, leni compressione, inprimis in venas agunt, quia debilioribus tunicis instructæ sunt, quàm arteriæ; unde venæ deplentur: sed quia in omni frictione fit alterna pressio & relaxatio partium, ideo venæ, leni hâc pressione depletæ, statim iterum implentur; unde per frictiones simile quid fit ac per evacuationes; venis nempe depletis facilis ingressus conciliatur fluidis absorptis per minima bibularum venarum oscula. Accedit quòd extravasatus sanguis & concretus per ipsam frictionem attenuetur & resolvatur. Si enim hominis sani de vena missus sanguis, jam concretus in aere aperto, teratur in mortario vitreo, iterum resolvitur in spumescens coccinei coloris liquidum. Unde summus usus frictionum in contusionibus sanandis patet.

§. 334. HINC larga missio sanguinis; mox data purgatio fortis, nec inflammans; fomentum penetrans, laxans, resolvens parti impositum; frictio calida ad partem, interna resolventia, sudorifera, diuretica, prosunt.

(*a*) Epidem. Lib. VI. Comment. VI. Text. 1. Charter. Tom. IX. pag. 541.

Recensentur jam hâc paragrapho efficacissima auxilia, quibus satisfieri possit indicationi curatoriæ præcedenti paragrapho propositæ.

LARGA MISSIO SANGUINIS. Summum enim hoc est in omni contusione remedium, modò vires constent: unde & audacter institui debet, & repeti, si opus vidatur. Sic enim impeditur febris & inflammatio valida, hic quàm maximè metuenda. Tollitur enim sic crassissima liquidorum humanorum pars, ruber nempe sanguis, vasa deplentur, facilisque datur aditus tenuioribus liquidis ingestis. Simul etiam, per venæsectionem depletis majoribus venis, facillimè poterunt, minimæ venæ bibulæ absorptos humores majoribus ramis venosis tradere; unde promptior fiet dissipatio extravasati sanguinis.

MOX DATA PURGATIO FORTIS, NEC INFLAMMANS. Medicamenta, quæ purgantia dicuntur, non tantùm evacuare illa, quæ præexstiterant talia in corpore, qualia excernuntur, sed solvere humores sanos, & solutos per alvum ducere, probatum fuit in *Commentariis* §. 201. Unde *Erasistratus*, & qui ejus opinionem sequebantur, optimè concluserunt purgationes esse (*a*) *evacuationes unà cum corruptione & alteratione eorum, quæ evacuantur*. *Galenus* quidem in alia opinione fuit; sed revera res se sic habere videtur. Sanissimo enim homini datum scammonium sic solvit humores sanos, ut fusi in aquam tenuem incredibili copiâ alvo excernantur; &, si sæpius repetatur hujus medicamenti usus, totum corpus emaciatur, vasa collabuntur, & debilitas summa fit. Quæ omnia satis evincunt, non fuisse evacuata liquida morbosa præexistentia, sed sanos humores; pharmaci vi solutos in aquam tenuem fætidam, exivisse de corpore. Per hæc ergo remedia deplentur vasa, & solvuntur humores; simúlque quàm maximè bibulæ redduntur venulæ, in omni superficie interna æquè ac externa corporis hiantes, uti pulchro constitit Experimento. Adolescenti febricitanti accesserat diarrhœa, cum extremo stupore sensuum. Cùm nihil omnino ore haurire vellet, interimque febrili calore aresceret totus, jussu Medici pedes ejus tepidæ aquæ immerguntur. Hoc facto, protinus mirum cernitur aquæ in vase decrementum, & deinde ejusdem vix coloratæ impetuosa per anum effusio (*b*). Unde patet, optimè satisfieri indicationibus primi & secundi numeri præcedentis paragraphi per purgantia talia: solvuntur enim humores, evacuantur vasa, & augetur vis illa, quâ bibulæ venæ humores contiguos absorbent.

Simul tamen notandum, nôn conducere in hoc casu illa purgantia, quæ majori motu excitato agunt, ut colocynthis, tithymali aut euphorbii succus & similia; sed illa tantùm, quæ efficacissima quamvis solvendi vi prædita sint, tamen sine tantis turbis excitatis effectum suum præstant; uti sunt scammonium, jalapa, senæ folia, &c, ex quibus variæ formulæ paratæ in *Materia Medica* habentur.

FOMENTUM PENETRANS, &c. Hæret in loco contuso sub cute plerùmque integrâ effusus cruor coagulatus: ille fluidus reddi debet sic, ut simul putredo caveatur. Dum enim sanguis coagulatus aeri aperto exponitur, sensim deliquescit; sed putrescit simul. Unde in his fomentis unà cum vi resolvente requiritur etiam talis proprietas, ut omni putredini resistant. Sal ammoniacus, vel & marinus, in aquæ vigecuplo solutus, additâ quartâ parte vini & octavâ parte aceti, fomen-

(*a*) Galen. Libell. de purgant. Medicam. facult. harter. Cap. II. Tom. X. pag. 464.

(*b*) De Re Medica Differt. IV. Thomæ Simsoni pag. 183.

tum tale dat, quod calidè applicatum omnibus illis indicationibus respondet. Laxat enim ratione aquæ; sal, acetum, vinum optima resolventia sunt, & simul omnem putredinem arcent. Urina sani hominis, additâ aliquâ aceti quantitate, simile fomentum dat, quo felicissimè dissolvuntur tubera, à contusione capitis in juniori ætate adeo frequentia.

Possunt etiam aquæ infudi plurima simplicia medicamenta, in quibus vis illa resolvens adest, & formula talis fomenti in *Materia Medica* habetur. Huic scopo etiam inservire possunt emplastra varia; pariter in *Materia Medica* ad hunc numerum recensita: quæ, dum tenacitate suâ cuti adhærent, exhalans subtilissimum fluidum coercent, & repercutiunt quasi ad partem, cui applicantur: unde pars affecta in proprii quasi vaporis balneo hæret, laxantur vasa; & his laxatis, aromatum his emplastris admistorum fragrantia se insinuat, unde sæpe pulcherrimi usûs sunt. Fomenta enim, nisi semper calida retineantur ad partem affectam, minùs prosunt.

FRICTIO CALIDA AD PARTEM. Si nulla inflammatio, nec magnus dolor adsint in parte contusa, frictiones summum usum habent; sed blandæ. Leni enim hac agitatione atteritur concretus sanguis & dividetur, sicque aptus redditur, ut possit ingredi minima bibularum venarum oscula. Simul etiam venæ evacuantur: unde facilis iterum motus resorpti humoris per depletas venas; uti dictum fuit in *Commentariis* paragraphi præcedentis. Sic homini, cui à malevolis pessimè excepto tota facies contusa in tumorem elevabatur horrendum, unà cum talibus fomentis, continuâ & levi frictione dissipatus fuit sine ulla suppuratione omnis ille tumor, & pristina rediit forma, quod vix sperari posse videbatur.

INTERNA RESOLVENTIA, &c. Illa, quæ partes olim fluidas, nunc concretas iterum reducunt in illas moleculas, ex quibus concreverunt, vocantur resolventia. Inter hæc aqua calida præcipuum locum habet; partim quatenus diluendo se interponit inter massulas concretas; partim etiam quia aliorum solventium medicamentorum vehiculum est: dequibus videantur illa quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 54. n°. 4. Præmisâ ergo venæsectione, & purgantibus illis antiphlogisticis, quæ sine aucto multùm motu solvunt potentissimè, convenit quàm maximè largam copiam dare talium decoctorum, in quibus magna aquæ copia est; & simul talia, quæ leni stimulo vasorum actionem in fluida parum augent, ne iners aqua hæreat & accumuletur in corpore, eligendo simul talia, quæ putrudine resistunt. Infusa hinc scordii, rutæ, marrubii, &c; decocta quinque radicum, lignorum trium santalorum, &c, cum nitro & melle adeo prosunt. Dum enim his calidè potatis assiduò replentur vasa per venæsectionem & purgantia priùs depleta, & simul fomentis continuò applicatis loco contuso, & per frictiones, horum efficacia derivatur ad locum læsum (videantur *Commentaria* §. 134) totum fit, quod ab Arte exspectari poterit. Omni enim tunc momento aqua calida, solventi virtute horum medicamentorum dives, alluit humores extravasatos, illos diluit, solvit, & aptos reddit, ut minimis venulis resorberi possint; sicque omne extravasatum auferetur sine ulteriori læsione, quod hîc requirebatur. Cùm autem omnia hæc remedia, largâ copiâ sumtâ, soleant iterum dissari de corpore per diaphoresin, vel etiam per urinæ vias; hinc pro vario regimine hæc vel sudorifera, vel diaphoretica fiunt. Si enim in calida atmosphæra totum corpus hæ-

reat, uti v. gr; dum in lecto quis bene tecto corpore decumbit, ab his excitabitur sudor: si verò frigidiusculo in aere versetur talis homo, plerumque ab his major urinæ excretio solet sequi.

§. 335. QUORUM ordo, repetendi necessitas, magnitudo requisita noscuntur ex (334), & summo periculo.

Non in quavis contusione adhibentur omnia illa Artis molimina; leviores enim contusiones solis fomentis ex urina, sale & aceto, & similibus facilè sanantur. Sed ubi metus est validæ inflammationis, suffocationis & gangrænæ, tunc omnia illa auxilia adhibenda sunt. Incipiendum tunc à venæsectione, & satis largâ quidem: modò vires ferendo pares fuerint: deinde exhibentur purgantia illa, ut solutis humoribus, & debilitatâ vitâ, sic disponatur corpus, ut ab inflammatione & febre quàm alienissimum fiat. Ubi nondum minuitur his applicatis tumor, dolor, & inflammatio, audacter repetenda sunt inprimis si contusio interiora corporis læserit: tunc enim à suppuratione summa metuuntur mala; vel postea, non bene curato tali malo, poterit manere insanabilis scirrhus; unde cancer & alia tristissima mala fieri poterunt. Ubi autem post hæc applicata incipiunt minui symptomata, tunc, si manibus ad locum affectum detur accessus, frictio summum remedium est, non priùs; tensæ enim ab extravasatis humoribus & inflammatæ partes à frictione, inprimis rudiori, gangræna citissimè corriperentur.

§. 336. SIMUL victus tenuissimus, miniméque putrescens, requiritur.

Requiritur enim, ut omnes humores sint dilutissimi, & vita sustineatur, sed tam debilis, ut nulla inflammatio metuenda sit. Simul etiam, cùm extravasati humores sponte suâ in putredinem vergant, in victu eliguntur talia, quæ huic humorum degenerationi repugnant. Decocta hinc hordei, avenæ, oryzæ, panis & similium, lac aquâ dilutum, poma cocta, fructus horæi maturi inprimis hic commendantur; juscula carnium diluta, cum oryza vel hordeo cocta, addito succo citri, pariter prosunt. Neque ullus metus est, debili tali nutrimento non posse sustineri vitam: corpus enim humanum quiescens levissimo etiam potest sustentari alimento. Hoc in se ipso expertus fuit celeberrimus *Boerhaavius*, dum acerbissimis rheumatismi doloribus excruciatus solo sero lactis per duodecim dies viveret; & tamen satis fortis maneret ad motus musculares peragendos, nisi dolor impedivisset. Cùm autem per venæsectionem & purgantia debilitatum fuerit corpus, non poterit tantâ efficaciâ agere in ingesta, illáque in naturam suam convertere: unde alimenta ingesta faciliùs sequentur suam naturam, & in spontaneam degenerationem inclinabunt. Quia autem putredo in extravasatis humoribus metuitur, ideo præcipuè in victu laudantur talia, quæ sponte suâ in acidum magìs vergunt; & ob eamdem rationem vitantur carnes, ova & pisces. Acria autem omnia & aromata nocerent augendo motum circulatorium, quin in hoc casu pacatus & debilior potiùs esse debet. In omnibus tamen illis respiciendum simul est ad anni tempestatem, læsi temperiem sanam vel morbosam, consuetudinem,

&c; de quibus omnibus videantur illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 192. 193. 194. 195. 196.

Si omnia hæc dicta de victu & auxiliis Pharmaceuticis & Chirurgicis observentur, felix semper erit successus, si curabile malum fuerit. Reliqua illa jactata specifica remedia ad contusiones non tantam fidem merentur, ut his solis cura committi posset. Pleraque quidem sunt innoxia, & adhiberi possunt; modò non negligantur efficacissima modò enumerata auxilia. Sic hirci resectis testibus manantem cruorem siccari jubet *Helmontius* (*a*) illúmque vult dari ex alto delapsis, ut contusione grumefactus cruor dispergatur. Sperma ceti, rubiæ tinctorum decoctum, laudant alii, &c.

§. 337. SI verò ob magnitudinem resolvi non potest, & manibus accessus datur, scarificatio, apertura, suppuratio succedunt, simul actis, quæ dicta (334). Si magnitudine mali pars jam mortua integre, aut & talis, ut inde certò prævideantur dolores intolerabiles, imflammationes, suppurationes, atrophiæ, febres, extirpanda, si fieri potest (464 ad 475).

Si tanta fuerit magnitudo mali, ut nullo modo sperari possit, extravasatos humores posse auferri sine læsione ulteriori vasorum, superest unicum hoc, si manibus accessus detur ad locum contusum, ut apertura facta detur exitus effusis humoribus; & benignâ suppuratione depuretur locus, & ad conditionem vulneris puri redigatur. Nisi enim hoc fiat, extravasati humores, premendo vicina vasa, inflammationem, imò suffocationem omnis vitalis motûs, id est gangrænam, facere poterunt. Si verò corruptela simul accesserit, pejora adhuc sequi poterunt mala. Locus tunc contusus integre discinditur, vel lanceolis scarificando pluribus locis pertunditur, ut via pateat libera extravasatis humoribus: partes tunc vivæ suppositæ, hâc pressione liberatæ, separabunt & expellent omnia illa, quæ per contusionem sic destructa fuerunt, ut circulationis legibus obedire ampliùs nequant. Inprimis autem hoc fit, si magna mala metuenda sint à partium vicinarum inflammatione, aut erosione, uti dictum fuit in vulnerum capitis Historia §. 243. 244. 248.

Neque tamen in hoc casu negligenda sunt illa auxilia, quæ §. 334. enumerata fuerunt. Si enim nimis valida fuerit inflammatio in parte contusa, loco benignæ suppurationis gangræna nasceretur: unde venæsectio & purgatio antiphlogistica hìc conducent summopere; uti & fomenta illa, quæ omnem putredinem arcent. Simul etiam tunc proderit, largam copiam decoctorum resolventium dare, ut omne illud, quod ex corruptis humoribus, vel ex pure hinc nato, bibulis venis resorptum sanguinis massam infecerit, per diaphoresim, vel urinæ vias, educatur de corpore. Uti enim constitit ex præmissis, posse extravasatum cruorem sic attenuari, ut resorbeatur venis bibulis; sic etiam poterit pus, vel corruptus ichor, eâdem viâ sanguini misceri, & pessimam cacochymiam producere; unde iterum varia malâ sequi poterunt.

Si verò per validam contusionem sic læsa sint maxima vasa, vel eò usque destru-

(*a*) Ortus Medic. Capit. Pleura furens, pag. 322. n°. 32.

cta fuerit partis fabrica, ut nulla ampliùs humorum vitalium circumductio per partem fieri possit, perfecta fit necrosis, & corrumpentur omnia. Unicum tunc superest, ut exstirpetur hæc pars, & ita vita servetur. Cognoscitur hoc malum adesse, si nullus calor & nullus sensus in parte contusa supersint, licèt profundis scarificationibus dissecetur, & brevì pòst natâ putredine fœtor cadaverosus oriatur. Nisi tunc subitò exstirpetur pars affecta, proserpente sphacelo brevì pereunt. Qualis casus contigit peritissimo aurigæ, qui, dum habenis assuefacere vellet indomitos equos, iisdem in furibundum cursum concitatis de curru decidit, & crura rotis implicata miserrimè contrita habuit, sic ut nullus ampliùs sensus vel calor in his partibus superesset. Cùm autem necessariam hîc extirpationem admittere nollet, quartâ die periit. Idem verum est, si validâ contusione ossa sic fracta sint, ut in minutas festucas dissilierint; quæ pungendo & irritando partes nervosas, dolores summos, inflammationes validissimas, & quæ inde sequuntur mala facere poterunt. Homini dextra manus ab illabente cado, vino pleno sic fuerat contusa, ut ossa metacarpi, quæ digitum annularem, medium, & indicem sustinent, penitus contrita fuerint, unà cum musculis & vasis adjacentibus. Monebat celeberrimus Chirurgus, nil superesse nisi exstirpationem partium sic contritarum; & secutura pessima symptomata, si hoc negligeretur. Noluit tamen vulneratus hoc pati, & licèt selectissima applicarentur remedia; duorum triùmve dierum spatio, dolores acerrimi, inflammatio validissima, tumor immanis, gangrænam brevì futuram demonstrabant; exstirpatis statim partibus illis contusis, feliciter sanatus fuit (*a*). Quantùm autem possit etiam in desperatissimis casibus intrepidus animus unà cum summa peritia & dexteritate, docet sequens Historia apud eumdem Auctorem (*b*). Capitaneo navis bellicæ, tristissimo infortunio, totum brachium ad humerum usque miserrimè contusum fuerat, sic ut nullus omnino sensus vel calor in tota hac parte superesset; & quamvis verus sphacelus jam ultra humeri articulum proserpsisset, jámque cadaveroso fœtore totum brachium corrumperetur, Arte suâ & ægroti magnanimitate fretus egregius Chirurgus certæ moti incertum remedium præposuit, & immediatè sub articulo partem extirpavit; idoneis dein remediis adjuta natura separavit reliquum, quod jam corruptum erat; & intra bimestre spatium incolumis ad suos rediit ex ipsis orci faucibus ereptus æger.

§. 338. PLURA tamen methodus dicta (331. 332. 333. 334. 335.) præstat, quàm credi ferè possit, quum natura egregiè separet sponte, attenuet, resolvat, dissipet, & expellat.

Non tamen facilè, etiam in gravissimis casibus, ad exstirpationem veniendum est: Observata enim fidelissima docuerunt, sanata fuisse aliquando talia mala, de quibus omnino desperandum videbatur. Hinc videtur semper priùs tentanda esse methodus numeris hîc citatis descripta; cùm hoc tutò fieri possit, & interim cognita sint in Arte talia remedia, quibus partes etiam mortuæ condiri, possint, ut non facilè proserpat nata jam putredo. Alliaria, scordium, marrubium, salvia,

(*a*) De la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. III. pag. 247.

(*b*) Ibid. pag. 408.

ruta, &c, aquæ infusa, addito sale, aceto & vino, vel vini spiritu, dant fomentum quod noctes diésque calidè applicatum omnem putredinem certissimè prohibet; sícque tutò per aliquot dies exspectari potest, an fortè natura hîc aliquam separationem moliatur, vel redeant in parte contusa renascentis vitæ signa. Sic solebat hâc occasione Auditoribus suis narrare celeberrimus Auctor, quòd nobilem Germanum, hujus Academiæ civem, hâc methodo curaverat; cui de curru excusso rotæ supra crura transeuntes miserrimè confregerant utriusque cruris tibiam & fibulam, cum horrenda dilaceratione partium vicinarum, licèt incipiens gangræna jam occuparet partes. Mirabile exemplum habetur in Observationibus Chirurgicis modò laudati Auctoris (*a*). Juveni fuste tam validè percutiebatur anterior dextri cubiti pars, ut à cubito ad carpum usque ingens contusio cum dolore intolerabile appareret: applicuit miser parti contusæ linteum spiritu vini madidum; sed vix ullum levamen inde sentiens, Chirurgum consuluit. Cùm jam dolor in manu ferè evanesceret, circa cubitum verò augeretur, manus affecta pallida apparuit, frigida omnino, & à digitis extremis cutis rudiùs attacta secedebat. Scarificationibus profundis lanceolâ factis in manu, nullus percipiebatur dolor, imò per manum transfadactâ lanceolâ ne quidem gutta sanguinis exibat; & pergebat hæc insensilitas & frigus ad mediam longitudinem cubiti usque. Spiritu vini cum sale & unguento Ægyptiaco fovebatur pars; simul applicabatur cataplasma ex farina hordei, fabarum & lupinorum, additis aromatibus & vino, & his remediis calor & sensus redierunt ad carpum usque, totâ manu adhuc manente frigidâ & sine sensu; quæ tamen quinque dierum spatio nec fœtebat, nec nigricabat. Scarificationibus de novo in manu institutis instillabatur oleum terebinthinæ; sìcque reliquis eodem modo applicatis per alios quinque dies, omnia manserunt in eodem statu; túncque sensim calor & vita redierunt, & sine exstirpatione partis sanatus fuit æger; sic tamen, ut bini digiti contracti manerent, & reliquos difficiliùs movere posset. Cùm ergo in tam desperato casu pars contusa adhuc servari potuerit, videtur prudentis Medici & Chirurgi esse, ut non, nisi omnibus aliis incassum adhibitis, ad exstirpationem confugiant. Si enim sanguinis impetus per venæsectionem & alia auxilia sic compescatur, ut nullus metus sit inflammationis vel gangrænæ ab hac causa, & externè simul applicentur talia, quæ omnem putredinem arcere valent, tenuîsque simul diæta & minimè putrescens adhibeatur; magna spes est, posse separari corrupta à vivis, & postea recrescere perdita.



OSSA FRACTA.

§. 336. **S**I unius ossis partes vi à cohæsione solvuntur in magna fragmenta, Fractura dicitur.

Hactenus dictum fuit de solutione continuitatis in partibus mollibus corporis humani; sequitur jam consideratio ejusdem mali, quando in ossibus obtinet. Ubi

(*a*) De la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. III. pag. 405.

autem in osse unitatis solutio est, recepto in Arte nomine Latini fracturam dixerunt, Græci κάταγμα (a). In cartilaginibus autem facta continui solutio proprium nomen non obtinuit, sed sub fracturæ nomine comprehenditur: saltem *Hippocrates* de fractura auriculæ agens (b), quæ tota cartilaginea est, idem nomen usurpat, dicens, ἢν δὲ οὖς καταγῇ, &c.

Usu tamen receptum fuit, non quamcumque continui solutionem in osse fracturam vocare, sed illam tantùm, quæ vi externâ fit, uti monuit *Ægineta* dicens (c) *In universum autem fractura est divulsio ossis, vel ruptura, vel discissio à quadam vi externa facta*: sic enim fractura distinguitur à carie ossis. Prætereà in definitione hac dicitur fracturam tunc vocari, si unius ossis partes à cohæsione separentur; ut distinguatur à luxatione, per quam ossa, contigua naturaliter, separantur. Ut autem fractura à contusione distinguatur, quæ attritum solidorum supponit (vide §. 322), additur in definitione, fracturam vocari, si ossis partes in magna fragmenta solvantur. Tamen & apud Veteres ossium comminutio in minima fragmenta ad fracturam referebatur, modò, à vi externa fieret; túncque vocabant hanc speciem fracturæ ἀλφιτηδὸν (d).

§. 340. QUÆ si sola, & una, simplex; ubi multiplex, composita; si stipata vulnere, contusione, inflammatione, ulcere, pluribus fracturis, complicata vocatur.

Solent Chirurgi dividere fracturas in tres species; simplicem nempe, compositam, & complicatam. Simplex dicitur, quando os unicum uno tantùm in loco fractum est, sine magna læsione partium incumbentium vel vicinarum. Ubi autem talis fractura contingit illis corporis locis, ubi bina ossa majora sibi mutuò accumbunt, ut v. gr; in cubito, si solus radius fractus fuerit, ulnâ illæsâ, tunc vocatur & hæc species fracturæ apud Chirurgos incompleta; quia non adeo multùm mutatur situs partium, & eadem longitudo membri manet. Ubi verò ulna & radius simul fracta fuerint, vel & tibia & fibula in crure, solet vocari fractura completa, vel etiam composita: licèt etiam videatur compositam fracturam dici posse, ubi unicum os pluribus in locis fractum fuerit. Ubi autem præter fracturam unius vel plurium ossium talia adsunt symptomata, quæ peculiarem curam requirunt, uti vulnus, ulcus, &c, tunc vocatur complicata; quia in curatione talis fracturæ horum comitantium malorum ratio habenda est. Facilè autem patet, non dici posse fracturam complicatam, nisi satis valida talia mala adfuerint; non potest enim fractura fieri sine aliqua saltem contusione, & ferè semper levis inflammatio fracturas sequitur. Unde tunc solet fractura complicata dici, quando hæc mala comitantia tanti momenti sunt, ut requirant alium apparatum & curandi methodum, quàm quæ in fracturâ simplici vel composita sufficerent. Sic v. gr; si insigne vulnus fracturam comitetur, non potest talis deligatio fieri, ac in fractura simplici, quæ sæpe per plures septimanas relinquitur, sed requiritur talis apparatus, qui sine periculo separationis ossis fracti & repositi solvi queat sæpius, ut vulneris cura haberi possit.

(a) Galen. Method. Med. Lib. VI. Cap. v. Charter. Tom. X. pag. 143.
(b) Lib. de Artic. Comment. II. Text. XLVIII. Charter. Tom. XII. pag. 361.
(c) Lib. VI. Cap. LXXX. pag. 96. versâ.
(d) Ibidem.

§. 341. QUIN etiam pro vario situ fracturæ transversa, obliqua, longitudinalis audit; & ratione fragmentorum sibi innitentium; aut juxta latera sibi mutuò applicatorum, vel eminente spinâ emergentium, varia nomina, naturam, medelam accipit.

Pro vario autem fracturæ situ iterum varia nomina imponuntur. *Transversa* dicitur, quando sectione perpendiculari ad ossis longitudinem os divisum est. Hæc est illa fracturæ species, quam Chirurgi nostrates solent vocare *radysbreuk*: & simili vocabulo apud veteres Græcos designatur à fracti caulis similitudine καυληδὸν κάταγμα (*a*); ubi nempe tranversâ fracturâ partes ossis fracti omnino à se mutuò separatæ sunt, & nullibi ampliùs cohærent. Unde & apud *Æginetam* (*b*) talis fractura etiam ῥαφανηδὸν & σικυηδὸν à similitudine fractæ radiculæ & cucumeris dicitur. Hinc & vocabulum ἀποκαυλισθῆναι apud *Hippocratem* hoc sensu videtur usurpari, dum dicit (*c*) ἢν δὲ κατεαγῇ ἡ κάτω γνάθος, ἢν μὲν μὴ ἀποκαυλισθῇ παντάπασιν, ἀλλὰ ξυνέχεται τὸ ὀστέον, id est, si verò inferior maxilla frangatur, nec autem omnino transversim fracta fuerit, sed cohæreat os, &c: ubi apparet manifestè, quòd τὸ ἀποκαυλισθῆναι, opposuerit τῷ ξυνέχεσθαι.

OBLIQUA. Quando nempe divisio ossis non perpendicularis est ad ossis longitudinem; sed ab hac illâve parte à perpendiculo declinat; unde major fracturæ superficies, & difficilior retentio fragmentorum, ubi reposita fuerint.

LONGITUDINALIS. Quando nempe secundùm longitudinem os fissum est, unde potiùs fissura esset vocanda, quàm fractura; quia partes sic affecti ossis non omnino separantur à se invicem, sed veluti per rectitudinem finduntur: quod genus fracturæ Veteres ideo vocaverunt σχιδακηδὸν (*d*), sive ossis divisionem secundùm longitudinem (*e*).

RATIONE FRAGMENTORUM, &c. Possunt enim ossis fracti extrema in eodem situ remanere, quem naturaliter habebant, inprimis in fractura transversa: possunt etiam parum loco moveri, sic tamen ut sibi mutuò adhuc pro parte innitantur: possunt denique fragmenta penitus à solito contactu removeri, & ad latera utrimque delabi, quod ferè semper in fractura obliqua fit, & aliquando etiam in transversa. Denique si fragmenta acuta fuerint, possunt spinæ instar per integumenta emergere, quæ certè pessima fracturæ species est.

Omnia autem hæc sedulò considerari merentur, non tantùm ut variis nominibus distinguantur fracturæ, verùm etiam quia pro his fracturarum varietatibus diversa requiritur curatio, & meliùs in prognosi distingui potest, quænam inde metuenda sint mala.

(*a*) Galen. Method. Medendi Lib. VI. Cap. v. Charter. Tom. X. pag. 143.
(*b*) Lib. VI. Cap. LXXXIX. pag. 96. versâ.
(*c*) Lib. de Articulis Comment. II. Textu XXV. Charter. Tom. XII. pag. 342.
(*d*) Galen. Method. Medend. Lib. VI. Cap. v. Charter Tom. X. pag. 143.
(*e*) Æginета Lib. VI. Cap. LXXXIX. pag. 96. versâ.

§. 342. **EFFECTUS** ejus varii, pro varia indole ossis fracti, pro modo fracturæ vario, pro varietate fragmentorum quoad situm, figuram, numerum, magnitudinem, pro varietate denique loci, in quo, vicinorum, circa quæ, fit.

Effectus fracturæ primò est læsio omnium illarum functionum, quæ ab ossis integritate pendebant; deinde simul turbatur actio partium vicinarum, quæ à fragmentis ossis comprimi vel lædi possunt. Hinc facilè patet, magnam posse esse malorum varietatem, quæ à fractura ut causâ sequuntur. Diversitas hæc primò pendet à,

VARIA INDOLE OSSIS FRACTI. Ossa v. gr; majora, ut os femoris, humeri, &c, cavum habent, in quo medulla reconditur; claviculæ, costæ, ossa carpi & tarsi non habent tale cavum medullâ plenum. Unde à majoribus his ossibus fractis sæpe medullæ læsio contingit, à qua pessima fieri possunt mala.

MODO FRACTURÆ VARIO. Transversa enim fractura optima est, cùm fragmenta sibi mutuò inniti possunt; obliqua pejor, quia faciliùs fracti ossis extrema juxta se mutuò delabuntur. Unde *Hippocrates* de clavicula fracta agens, monet, illam faciliùs curari, si in totum transversa fracta fuerit; (*a*) *si in longitudinem, ægriùs.* Multùm etiam auget curæ difficultatem, si valida contusio aut vulnus fracturam comitentur.

PRO VARIETATE FRAGMENTORUM QUOAD SITUM. Dum in fractura transversa ossis fracti extrema in eodem situ manent, non læduntur inde partes vicinæ: si parum ad latem divergant, sic tamen ut fragmentum inferius adhuc sustineat superius, non fient inde magna mala. Sed si fragmenta ex situ naturali remota juxta latera sibi mutuò applicentur, necessariò vicini musculi, tendines, &c, prementur, & longè major requiretur extensio; ut in situm naturalem iterum redigantur fracti ossis partes.

FIGURAM. Quò enim magìs acuta fuerint hæc fragmenta, eò plùs lædent partes vicinas. Unde *Celsus* varia fracturæ genera recensens, dixit, (*b*) *Omne igitur, os modò rectum, ut lignum in longitudinem finditur; modò frangitur transversum; interdum obliquum: atque id ipsum nonnunquam retusa habet capita, nonnumquam acuta, quod genus pessimum est; quia neque facilè committuntur, quæ nulli retuso innituntur; & carnem vulnerant, interdum quoque nervum aut musculum.*

NUMERUM, MAGNITUDINEM. Quò in plura fragmenta os fractum dissiliit, eò majus periculum læsionis partium vicinarum; & difficiliùs reposita ossa in situ naturali retineri possunt. Quò majora fuerint fragmenta, eò facilior erit, cæteris paribus, curatio.

PRO VARIETATE LOCI IN QUO. Ossa majora in medio densissima sunt; circa juncturas, secedentibus lamellis osseis, cellulosam substantiam habent: si ergo circa juncturas os frangatur, non poterit hoc fieri sine destructione cellulosæ illius fabricæ; unde plurima mala ab humoribus extravasatis & corruptis nasci poterunt. Sed & ligamenta, quæ ossa articulata nectunt inter se, prope juncturas

(*a*) Lib. de Articulis Comment. I. Textu XLIII. Charter. Tom. XII. pag. 323.

(*b*) Medicin. Lib. VIII. Cap. VII. pag. 524.

inferuntur; unde & horum inflammatio & anchylofes fequi poterum. Dictum fuit in *Commentariis* §. 218. n°. 6, arteriam fatis notabilem tibiæ partem pofteriorem & fuperiorem perforare, & fæpe ad pollicis longitudinem per ipfam offis fubftantiam decurrere: fi ergo fractura fieret in illo loco, ubi arteria in canali offeo hæret, poffet funefta hæmorrhagia fequi, fi fimul cum fractura vulnus adeffet; vel aliter, effufo fub integra cute fanguine, aneuryfma fpurium, & omnia, quæ inde fequuntur, mala fieri poffent.

VICINORUM, CIRCAQUÆ. Si enim circa fracturæ locum infignes nervi, aut vafa arteriofa vel venofa, decurrunt, patet facilè quantum periculum fit, ne hæc comprimantur, vel lædantur à fragmentis; inprimis fi illa acuta fuerint. Plurima etiam mala metuenda funt, fi fracturæ loco tendines validorum mufculorum affixi fuerint. De his omnibus in prima deligatione congitandum eft: unde minimè feftinare debet in his Medicus nec Chirurgus, fed bene confiderare locum fracturæ, & comparare cum optimis *Euftachii* Tabulis. Nifi enim tunc moneatur, quænam mala metuenda fint, omne damnum, quod poftea fequetur, imputabitur illis, qui curæ præfuerunt. Si v. gr; offe humeri fracto prope humeri articulum, compreffi vel læfi fuerint magni trunci nervofi hic decurrentes, poterit fequi paralyfis, ftupor, marcor, &c, quæ nullâ Arte fuperari poterunt. Solicitè hoc monuit *Hippocrates* agens de illis fracturis, in quibus fragmenta per cutim emergunt, dicens: (*a*) *Quibus femoris vel humeri os exceffit, ferè non evadunt, funt enim offa hæc grandia, & medullofa: adde quòd multa ac magna fimul lacerentur, nervi fcilicet, mufculi ac venæ. Quòd fi reponantur, folet nervorum diftenfio fupervenire; fi non reponantur, acutæ biliofæque febres cum fingultu ac nigritie..... Magis adhuc evadunt, quibus inferior pars offis, quàm quibus fuperior exceffit....... Multùm quoque refert an ab exteriori humeri femorifve parte offa excefferint: multæ enim & grandes venæ per interiorem partem feruntur, quarum nonnullæ vulneratæ hominem jugulant: per exteriorem verò pauciores incedunt. In ejufmodi igitur cafibus periculi meminiffe oportet, quod propriè circumftat, idque in tempore prædicere.* Sic à fractis coftis fumma fæpe fiunt mala, dum fragmenta pleuram lacerant, imò aliquando ipfos pulmones lædunt; unde fæpe empyema, & inde nata immedicabilis phthifis fequitur. A fractura calcanei, cui validiffimus tendo, *Achillis* dictus, accrefcit, (*b*) *fequuntur febres acutæ admodum, continentefque, cum tremore, fingultu, mentis alienatione, quæ paucis diebus hominem præcipitant.*

§. 343. PRIMARII ergo funt deftructio muneris fulciendi, fuftinendi mufculos & dirigendi eofdem; mufculorum contractio, membri accurtatio, mufculorum ex debito loco deturbatio, membri intorfio, ejufdem deformatio; periostei externi, vafculorum cellulas occupantium, periostei interni, membranæ medullofæ, medullæ ipfius laceratio, contufio, corruptio; luxuries vafculorum offeorum, unde calli inæqualitas, tumor, membrique deformatio, membranarum, tendinum, nervorum diftractio, laceratio, irrita-

(*a*) Lib. de fracturis Comment. III. Textu XLVII. Charter. Tom. XII. pag. 257.

(*b*) Ibid. Comment. II. Textu XXIII. Charter. Tom. XII. pag. 201.

tio, compressio(convulsio; vasorum vicinorum mutatio, destructio, obstructio, inflammatio, dolor, ecchymosis, marcor suppuratio, gangræna, mors partis & sæpe totius, contusio ferè semper.

Enumerantur hâc paragrapho præcipua mala, quæ ossium fracturas solent sequi.

DESTRUCTIO MUNERIS FULCIENDI. Dum pedibus insistimus vel incedimus, totum pondus corporis nostri ossibus femorum & crurum sustinetur; unde in rachiticis pueris nimis flexilia hæc ossa à pondere corporis innitentis incurvantur. Ubi ergo per fracturam ossium integritas sublata est, deficit statim illud fulciendi munus, nisi fractura transversa fuerit talis, ut nondum fracti ossis extrema locum mutaverint, sed adhuc sibi mutuò insistant: brevì tamen pòst, si in tali casu homo pergat movere partes fractas, fragmenta à contactu mutuò removebuntur, & deficiet fulciendi vis. *Paræus* (*a*) à calcitrante equo percussus, dum retrocedere nititur, ut evitaret ulterius malum, mox concidit, & sinistri cruris ossa utraque fracta, pondere innitentis corporis pressa, emerserunt non tantùm per cutim, sed & ocream ipsam perforaverunt, cum intolerabili dolore.

SUSTINENDI MUSCULOS, ET DIRIGENDI EOSDEM. Plerique musculi nostri corporis ex osse oriuntur, & in os inseruntur: si sphincteres & musculares vasorum & viscerum fibræ excipiantur, vix reperiuntur musculi, quin saltem uno suo extremo ossi affigantur. Ossibus ergo fractis tollitur illa motûs directio, & turbatur miris modis musculorum his ossibus affixorum actio. Dum patella, quæ tendini, ex musculis extensoribus cruris nato, accrescit, & hypomochlii instar hunc tendinem elevat & sustinet, frangitur, statim turbatur horum musculorum directio & efficacia. In reliquis verum est.

MUSCULORUM CONTRACTIO, MEMBRI ACCURTATIO. Noteverat jam suo tempore *Galenus* (*b*), musculis inesse hanc vim, ut sponte contrahatur illorum caro; neque illud pendere ab animali facultate musculum movente, probabat ex eo, quòd etiam post mortem; transversim dissecto musculo, utrumque extremum retrahi videret. *Vesalius* (*c*) in vivis animalibus Experimenta instituens hanc rem pulcherrimè confirmavit. Dum enim musculi ventrem prorsus dividebat, musculum ad insertionem suam unâ parte, aliâ verò ad exortum, colligi & retrahi observabat. Dum alterius musculi tendinem præscinderet, musculum versus exhortum suum convelli cernebat: si caput musculi divideret, versus insertionem suam contrahebatur. Dum autem & musculi caput & insertionem unâ truncaret, tunc musculus ad suum ventrem illámque sedem, quâ maximè carneus est, conglobabatur. Ossa autem, quibus musculi affliguntur, retinent eosdem in illa distensione: unde his factis spontaneâ contractione musculi breviores fiunt, & ossis partem, cui adhærent, retrahunt, unde membrum brevius fit, & quidem eò plùs, quò plures & validiores musculi fragmento inferiori affliguntur. Sic si os humeri frangatur supra illum locum, cui deltoides musculus affligitur, retrahetur sa-

(*a*) Livre XV. Chapitre XXIII. pag. 344.

(*b*) De motu muscul. Lib. I. Cap. VIII. Charter. Tom. V. pag. 376.

(*c*) Lib VII. Cap. XIX. pag. 568.

tis validè versus superiora os fractum, & accurtabitur membrum. *Nam nervi musculique, intenti per ossa, contrahuntur* (a). Idem etiam in osse femoris verum est: ideòque unanimi consensu omnes Chirurgi testantur, fracturas ossis femoris raró sine claudicatione sanari, si in parte superiori prope coxam fuerint; si autem in medio vel circa genu idem os fractum fuerit, longè major felicis curationis spes superest. Videtur autem inter alia hoc etiam inde fieri, quòd quò altiori loco fractum fuerit femoris, os, eò plures musculi inferiùs fragmentum sursum trahunt; cúmque illi simul validissimi sint, requiritur fortissima extensio, ut iterum reduci possint; difficillimè in unione retinentur.

MUSCULORUM EX DEBITO LOCO DETURBATIO. Plerique musculi ab ossibus originem ducunt, & in ossa inseruntur, imò & quidam fatis notabili longitudine ossibus adhærent; si ergo ossa fracta loco suo mota fuerint, turbabitur situs & decursus musculorum vicinorum, qui ossi fracto inseruntur, vel inde originem ducunt. Præterea ossis fragmenta ipsa poterunt & deturbare alios musculos, licèt in hoc osse nec originem nec insertionem habeant, quatenus nempe alienum locum occupantia premunt & repellunt partes vicinas. Sed hanc musculorum ex locis propriis deturbationem semper comitantur.

MEMBRI INTORSIO, EJUSDEM DEFORMATIO. Externa superficies corporis humani varias eminentias habet, & varia iterum loca, quæ magis depressa sunt, quod inprimis à musculis vario modo positis, & pro varia actione eorumdem nunc tumentibus, nunc subsidentibus, fit. Hoc autem inprimis in torosis, & non nimis obesis, viris patet; in fœminis longè minùs, quarum corpus semper magis æquabile apparet; uti pulchre Pictores & Statuarii observant, dum *Herculis* vel *Laomedontis* validos lacertos, aut *Veneris* molle & glabrum corpus suâ Arte exprimunt. Simulac ergo fractis ossibus musculi ex naturali situ deturbantur, mutatur figura partium, & naturalis membri forma perit. Unde periti Chirurgi, ut certi sint ossa fracta bene reposita esse, comparant v. gr; brachium vel crus læsum cum altero brachio vel crure sano, & summa cum cura attendunt, an ubique similes eminentiæ & cavitates appareant. Possent enim v. gr; brachii fracti partes adaptari iterum sibi mutuò, licèt non omnino in eodem situ repositæ essent, quo naturaliter antea cohæserant: sed deformatio membri in tali casu semper hunc errorem deteget. Omnium maxima talis deformatio post fracturam apparet cubiti ossibus fractis; tunc enim musculi supinatores & pronatores manûs solent miro modo figuram naturalem partis mutare.

Sequuntur jam illa mala, quæ ossibus ipsis post fracturam accidunt.

PERIOSTEI EXTERNI VASCULORUM CELLULAS OCCUPANTIUM, PERIOSTEI INTERNI, MEMBRANÆ MEDULLOSÆ, &c. Ossa omnia incumbentem habent membranam, quæ vasa defert ad ossa, & inde redeuntia recipit; vocatur periosteum, & plerumque ossibus arctissimè adhæret. Tegit autem ossium externam superficiem ubique, præterquam in illis locis, ubi ligamenta ex ossibus enascuntur, quæ articulationes ambiunt & firmant: ibi enim secedit ab osse periosteum, pergítque supra ligamenta decurrens, donec alteri ossi iterum inseratur & accrescat; & hoc modo periosteum (b) sine continuitatis interruptione ab uno osse ad aliud pergit. Omnis ergo ossium superficies tegitur

(a) Cels. Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 532.

(b) Clopton Havers Osteologia nova, Serm. I. cap. III. §. XII. in fine.

tur periosteo, exceptâ illâ parte, quæ capsulâ articulari, ex ligamentis articulos ambientibus factâ, continetur. Sed rarissimè, si unquam, ossium illa pars frangitur, quæ in hac capsula articulari hæret: fracto ergo osse ferè semper periosteum externum læditur. Sed præterea mira cellulosa fabrica in ossibus plurimis occurrit; ossa enim minora, quæ magnum cavum medullare non habent, ut digitorum phalangæ, ossa metacarpi, carpi, &c, per totam suam substantiam cellulis osseis constant. In ossibus majoribus verò, quæ magnum cavum in medio habent, in quo medulla locatur, lamellæ osseæ, in medio ossis arctissimè unitæ, versus extrema à se mutuò secedunt, & miros cancellos formant, in quibus vasa sanguinea, & loculi medullosi locantur. Si ergo hæc ossa circa extremitates frangantur, destruetur cellulosa hæc fabrica, frangentur vasa, effundentur liquida, quæ stagnando corrumpi possunt, & plurima mala producere. Simul facilè patet, osse fracto, internum periosteum, medullæ membranam tenerrimam, & ipsam medullæ substantiam, posse destrui; cùm hæc adeo tenera sit, ut in annoso etiam bove rudiùs attrectata digitis in pultem conteratur. Quanta autem possint fieri mala ab oleo medullari corrupto, postea dicetur in morborum ossium Historia. Omnia autem hæc certissimè dilacerantur, si fracti ossis extrema à se mutuò recesserint, & juxta latera sibi mutuò applicentur; tunc enim omnia, quæ ossis cavo reconduntur, certissimè rumpuntur. Verum quidem est, pessima inde metuenda mala non semper fracturas sequi; posse tamen hæc quandoque contingere, facilè patet. Unde præstat, hæc ægrum vel amicos monere, ne talia, si postea supervenerint, Medentium incuriæ adscribantur.

LUXURIES VASCULORUM OSSEORUM, UNDE CALLI INÆQUALITAS, TUMOR MEMBRIQUE DEFORMATIO. In *Coacis Prænotionibus* habetur, (*a*) *Quodcumque os in corpore resectum fuerit, aut cartilago, non augescit;* & in *Aphorismis* additur, (*b*) *neque coalescit*. Postea & *Galenus* dixit, nunquam os posse uniri ossi, nec cartilaginem concrescere cartilagini: sed in ossibus fractis fieri unionem per calli nati interpositionem, glutinis instar, non verò per concretionem partium separatarum (*c*). In Commentario autem primo, quem scripsit in *Hippocratem* de fracturis, latiùs hanc rem deduxit dicens, (*d*) *Quum ossa ob siccitatem naturalem nequeant carnis modo coalescere, callo circa fracturæ oras increscente, quasi quodam vinculo circumdantur. Hic autem creatur de eo quod superat, ex ipso fracti ossis alimento. Quòd si vel non idoneo victu utatur, vel plenus sit, id quod superat copiosius est, effusúmque fascias totas veluti crasso sanguine madefacit.* Unde videtur voluisse, quòd callus non foret de ipsa propriè dicenda substantia ossis, sed tantùm glutem quoddam, quod se interponens inter fracturæ extrema, faceret illa iterum cohærere. Paulò pòst enim subjungit, *Quod enim gluten lignis efficit; ossibus fractis quæ glutinantur, id callus præstat.* Cùm autem non posset negari, quòd callus ille duritiem ipsius ossis tandem acquireret, & non crederet tamen callum ossis naturam induere posse, mirâ satis phrasi usus dixit: *Quidquid igitur ex eo, dum effunditur, circa fracturæ oras concrescit, tempore, ab osse cui hæret, mutatur & simile ipsi redditur, callúsque nomi-*

(*a*) N°. 505. Charter. Tom. VIII. pag. 882.
(*b*) Sect. VI. n°. XIX. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 258.
(*c*) Method. Medend. Lib. V. cap. VII Charter. Tom. X. pag. 113.
(*d*) Text. XLI. Charter. Tom. XII. pag. 179.

natur. Unde voluit, calli nomen retinendum esse, licèt jam ossis duritiem acquisivisset. *Post Galenum* plerique videntur fuisse in eadem opinione. Sed vidimus antea in *Commentariis* §. 158. n°. 9, in vulneribus perditam substantiam regenerari, & uniri partes separatas, non interpositione glutinis, sed verâ restitutione perditi, per sanguinem bonum allatum, opifice & auctore naturâ; uti *Galenus* ipse in loco ibi citato verissimè dixerat. Et in vulnerum capitis Historia evidentissimè patuit, ablatam calvariæ partem, instrumento vulnerante vel trepano exscissam, recrescere Videtur ergo & idem obtinere in ossibus fractis; nempe, fieri horum concretionem non interpositione glutinis cujusdam, sed verâ unione substantiæ; & in illis casibus; ubi pars ossis ablata est, non interponi inter separata fragmenta lentum humorem, qui sensim indurescèret, sed renasci organicam fabricam osseam, quæ perditi damnum reparat. Observationes Chirurgicæ hanc rem pulcherrimè confirmant. Homini onusti plaustri rota supra crus transiens miserrimè fregerat tibiam & fibulam cum maxima dilaceratione omnium vicinarum partium, sic ut non sine ratione de exstirpatione partis cogitaretur. Repositis tamen ossibus fractis, & idoneis auxiliis adhibitis, post bimestre spatium fibulæ fragmenta unita erant penitus; sed tibiæ insigne fragmentum, quatuor digitos transversos longum, in quo foramen medium medullare conspicuum erat separabatur, ideóque ingens hiatus inter bina hæc tibiæ ossis extrema manebat. Decem tamen mensium spatio totum illud spatium repletum fuit substantiâ solidâ & firmâ adeo, ut homo ille postea sine incommodo crure hoc usus fuerit (*a*). An credibile videtur gluten ex superfluo ossis nutrimento natum, ex binis illis extremis fracti ossis exsudans, posse sic elongari sine ulla deviatione utrimque, ut fieret impletio tanti hiatûs? An non potiùs hoc adscribendum miræ illi proprietati, quam corpus humanum habet ex Adorandi Creatoris instituto, per quam valet ex ingestis, viscerum & vasorum vi in nostram naturam mutatis, restituere illa quæ perierant, & augere in omni dimensione illa, quæ jam formata sunt? Certè vitale illud rudimentum, in sacculo colliquamenti ovi imprægnati latens, creatâ sui corpusculi fabricâ, spatio viginti & unius dierum, ex mollissimo albumine ovi conficit solida ossa, quibus pullus recèns exclusus tutò insistit non solùm, sed & alacriter currit. Idem ergo videtur hîc obtinere in ossibus, quoad regenerationem perditi, & unionem illorum, quæ divisa fuerant, quod in vulneribus mollium partium corporis contingit; organicæ nempe substantiæ regenerationem, & veram concretionem, non autem agglutinari hæc inter se interpositione informis glutinis.

Uti jam in partium mollium vulneribus renascentia hæc vascula, adeo tenera & pulposa, cutis tegmine orbata, poterant nimis distendi, & in fungosam carnem degenerare; sic idem verum est in callo illo ossium, qui pariter luxuriare potest, si vel nimiâ liquidorum copiâ, aut nimis valido eorumdem impetu valde dilatentur vasa hæc, quæ ossis renascentis substantiam faciunt: inprimis autem hoc metuendum in junioribus, quibus solidarum partium semper minus firmum robur est, & humidorum major copia, & plerumque etiam celerior motus. Ideóque in his callum luxuriare toties observaverunt Chirurgi, inprimis, si pleniori victu uterentur. Sed inde necessariò sequitur inæqualitas & figuræ mutatio in parte. Longè tamen frequentiùs membri deformatio contingit, quando nondum debitam fir-

(*a*) de la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 284, & suiv.

mitatem adepto callo, extrema ossis fracti ad se mutuò apprimuntur: tunc enim ceræ flexilis instar callus undique exprimitur, & prominentem in loco fracturæ annullum facit. Hoc inprimis contingit, quando femoris vel cruris ossibus fractis nimis citò incedere volunt ægri; cùm enim totum corporis pondus his ossibus sustineri debet, si nondum osseam duritiem acquisiverit callus, exprimitur.

MEMBRANARUM, TENDINUM, NERVORUM DISTRACTIO, LACERATIO, &c. Inprimis si fractura talis sit, ut fragmenta supra se mutuò efferantur; omnium maximè, si hæc fragmenta acuta fuerint, uti sæpe fit: tunc enim omnia vicina læduntur, & dilacerantur. In eadem hac paragrapho dictum fuit, quod, *Paræus* dum fracto cruri inniteretur, fragmenta ossis non tantùm integumenta & musculos, sed ipsam ocream quoque perforaverint, cum dolore intolerabili. Quanta autem mala metuenda sint à membranis, tendinibus, vel nervis læsis aut irritatis, dictum fuit in Commentariis §. 162. 163. 164. 165. 181. 182. 183. 184. Tristes adeo inde aliquando sequuntur calamitates, ut *Hippocrates* monuerit Medicos, ut si sine ignominia possint, fugiant tales casus, (*a*) *Si quidem spes in angusto est, & pericula multa circumstant: atque ubi ossa non reponantur, videtur Medicus Arte destitui; ubi reponantur, homo ad interitum magis præcipitatur quàm liberetur.*

VASORUM VICINORUM MUTATIO, DESTRUCTIO, &c. Pessima mala, quæ sequi solent fracturas, rariùs fiunt ab ossis ipsius læsione; longè sæpius, quia ossis fragmenta vicinas partes comprimendo vel vulnerando malè afficiunt. Plurima jam vasa ossibus ipsis affiguntur, vel in illorum vicinia decurrunt, quæ à fragmentis loco suo motis lædi vel comprimi possunt: unde solicitè monuit *Hippocrates*, uti dictum fuit paragrapho præcedenti, multùm interesse, an humeri vel femoris os ab interiore, an verò ab exteriore parte excesserit, quia multæ & magnæ venæ per interiorem partem feruntur. Sed inter causas obstructionis §. 112, recensebantur omnia illa, quæ canales flexiles externâ compressione, vel & distractione, redderent angustiores: patet ergo, post fracturam ossium sæpe obstructionem sequi. Et licèt non omnino intercipiatur humorum transitus per vasa sic angustata, miris tamen modis poterunt turbari plurimæ functiones corporis; cùm harum integritas sæpe pro magna parte à debita proportione amplitudinis truncorum ad ramos, & vicissim, pendeat. Si jam obstructioni vasorum accesserit celerior humorum circumductio per febrim natam, inflammatio fiet, & sequi poterunt omnes ejus exitus, suppuratio nempe, gangræna, sphacelus, &c. A distractione autem membranarum, tendinum, aut nervorum, summi dolores nascuntur in fracturis, non verò adeo ab ossis ipsius læsione; uti facilè patet ex eo, quòd, repositis in situm naturalem ossibus fractis, dolor omnis cesset, vel minuatur plurimùm. Dum autem fractis vasis sub cute integra, vel parvo tantùm vulnere divisa, sanguis exit, colligitur in panniculo adiposo, & ecchymosin facit, uti in contusionis Historia dictum fuit. Ubi verò arteria, vel magnus truncus nervosus, partibus inferioribus prospiciens, sic compressus vel destructus fuerit, ut nihil ampliùs transmittere possit, omni vitali influxu privantur partes suppositæ; túncque vel putri gangrænâ corrumpuntur, vel lento exsiccantur marasmo, uti constitit mirabili illo Exemplo hominis, cui arteriæ truncus sub axilla integre dis-

(*a*) Lib. de fracturis Comment. III. Text. 1. Charter. Tom. XII. pag. 179.

fectus fuerat; unde postea totâ vitâ brachium mumiæ instar arefactum remansit. Videantur de his *Commentaria* §. 161.

Mors autem quandoque fracturas ossium sequitur, ob summos dolores ortis febribus acutissimis, delirio, convulsionibus; vel si gangræna partem læsam occupet, quæ in sphacelum versa superiora petit, & post vigilias, deliria, syncopen, singultum, &c. tandem placido sopore necat.

CONTUSIO FERE SEMPER. Non potest enim vis externa ossis partes à cohæsione solvere, nisi simul agat in partes molles ossi incumbentes; illæ ergo inter causam lædentem & durum os suppositum pressæ necessariò contundi debebunt. Unde semper aderit saltem aliqua contusio; nisi ossa per luem veneream, scorbutum, aut similes morbos tam fragilia facta fuerint, ut etiam à levi vi frangantur. Ad hanc rem autem quàm maximè attendendum est, quia, ossibus fractis etiam felicissimo successu repositis, sæpe plurima mala à contusione partium sequuntur: unde *Hippocrates* circa finem libri de Fracturis, in quo plurima recensuit mala, quæ fracturas & luxationes sequi solent (pro generali axiomate posuit, magis metuendum esse à contusione, quàm à fractura ipsa. Dicit enim (*a*) *Leviora vitia sunt, sub quibus os frangitur, quàm sub quibus hoc inviolato, venæ ac nervi grandiores ibi conteruntur. Hæc enim hominem magis ad interitum præcipitant, quàm illa, si continua febris accedat.* Unde sæpissime illa remedia, quæ contusioni sanandæ conveniunt, fracturis etiam adhibenda sunt. Licèt enim restitutio ossium fractorum illorúmque in situ retentio, videatur satisfacere generali indicationi, illúdque sæpe sufficere videatur plurimis Chirurgis; tamen ex modò dictis facilè patet, pro variis malis, fracturam comitantibus, diversam medelam requiri.

§. 344. QUÆ expensa (342. 343.) præsens malum, ejúsque statum docent: sic tactus fragmenta; auris crepitationem; oculus læsam figuram, immobilitatem; intellectus causam, ejus impetum modum impulsûs, senii decrepiti, temperiei morbosæ, hybernique frigoris efficaciam simul consideraverit, clarior est diagnosis.

Describuntur hâc paragrapho illa signa, quibus præsens fractura cognosci possit. Sæpe enim tales casus occurrunt, in quibus etiam peritissimi Chirurgi non sine labore hoc distinguere possunt. Ubique ferè locorum habentur homines, plerumque satis imperiti, qui rudi plebeculæ facilè persuadent, se longè meliùs Chirurgis ipsis novisse Artem membra luxata & fracta restituendi. Illis solemne est, in quovis ferè malo luxationem vel fracturam culpare, & statim omnem apparatum talium malorum adhibere; unde sæpissime miseros emungunt, simúlque à consuetis laboribus cessare cogunt, sine ulla necessitate. Similibus imposturis & ignorantiam suam tegunt, & ignaris mira præstitisse videntur. Honestum virum decet, omni molimine inquirere, an tale malum adsit. Ubi autem fragmenta ossis loco suo mota sunt, & juxta latera sibi mutuò applicantur, vel & aliquando per ipsam cutim emergunt, facilis habetur diagnosis. Sed si fragmenta contigua manserint; vel, licèt parum deviaverint, adhuc tamen sibi mutuò innitantur, & os fractum undique copiosis musculis tectum fuerit, ut v. gr; in femore; longè

(*a*) Comment III, Text. LXII. Charter. Tom. XII, pag. 168.

difficiliùs hoc cognosci poterit. Sic etiam, si in cubito vel crure, ubi bina ossa sunt, alterutrum tantùm fractum fuerit; uti etiam, si Chirurgus seriùs advocatus omnes partes, jam validè inflammatas & tumentes inveniat. Peritissimus Chirurgus (a) ingenuè fatetur, se in simili casu diu cespitasse, antequam fracturam adesse cognosceret. Homini, dum fossam transiliret, crus frangebatur, cùmque in loco admodum solitario hoc infortunium ipsi contigisset, cogebatur genubus manubúsque innixus diu prorepere, antequam clamores ejus ab aliquo audiri possent. Tandem accurrunt rustici, qui miserum domum vehunt. Adeo tunc dolebat membrum, & tantopere tumebat, ut non nisi repetito sæpius examine deprehenderet Chirurgus fracturam adesse, quæ transversa erat utriusque ossis ad duorum circiter pollicum distantiam à malleolis. Partes autem vicinæ tumidæ & inflammatione tensæ retinebant in situ ossa fracta; unde inprimis difficultas detegendi hanc fracturam nascebatur.

Omnium difficillima cognitu est ergo fractura talis, in qua fragmenta adhuc sibi mutuò innituntur; quo in casu sæpe, si non cognoscatur movendo partem affectam, fragmenta à mutuo contactu removentur, & supra se mutuò efferuntur; unde difficilior curatio, & major læsio & compressio vicinarum partium: cùm in priori casu nulla requiratur extensio, vel levis tantùm, si fragmenta parum deviaverint à situ suo naturali. Si ergo talis causa fuerit applicata corpori, à cujus impetu, & modo impulsûs, metui possit os quoddam fractum fuisse, debet solicitè examinari pars hæc, antequam vestes exuantur, ne fortè motâ parte fragmenta à mutuo contactu secedant, & fiat deterior fracturæ species. Prehenditur tunc pars læsa utrimque ad aliquam distantiam à loco, cui ictus impactus fuit, & prudentissimè movendo tentatur, an aliquid ibi vacillet, aut aliqua crepitatio, fragmentis ad se mutuò attritis, percipiatur: si quid talis inveniatur, discindendæ potiùs sunt vestes, quàm exuendæ, ut caveatur fragmentorum à mutuo contactu secessus. Longè major adhuc fracturæ suspicio nascitur etiam à levioribus causis, si decrepitâ senectute ossa fragilissima facta fuerint; cùm in hac ætate oleum medullare incipiat deficere, unde ossium ariditas & major fragilitas sequitur. Idem verum est, si intenso sub frigore talis casus acciderit, nam & tunc ossa faciliùs frangi certis Observatis constat; & videmus, omnia ferè corpora acri gelu rigescere & fragiliora fieri.

Præterea per morbos sic possunt mutari ossa, ut etiam levissimâ causâ, frangantur. Sic ubi lues venerea ossibus hæret, observatum fuit sæpius, quòd lecto egressi tales homines solo pondere corporis sui ossa fracta habuerint. In pessimo scorbuto, rachitide, &c, aliquando etiam talis fragilitas ossium observata fuit. Mira talis Observatio habetur apud *Hildanum* (b) à clarissimo Medico *Philiberto Sarazeno* ipsi communicata. Saxagenarius vir arthritide pituitosâ circa articulos humeri & cubiti dextri ferè per bimestre spatium torquebatur obtuso cum dolore. Nullis usus fuit remediis, cæteroquin sanus, partem affectam tantùm in quiete retinens. Dum chirothecam manui partis affectæ levissimo conatu induit, brachii os quatuor vel quinque digitis infra humerum transversim frangitur. Osse restituto, dum post triduum remoto apparatu partem inspiciunt Chirurgus & Medi-

(a) de la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 248.

(b) Centur. II. Observ. LXVI. pag. 139. 140.

cus, & omnia bene se habere lætantur, inveniunt aliam ejusdem ossis fracturam circa cubiti articulum, quam statim etiam idoneo muniverunt apparatu. Et in alia Epistola, post sex menses elapsos ad *Hildanum* scripta ab eodem Medico, habetur, quòd per bimestre spatium frustra calli generationem exspectaverint; & postea in cadavere ejusdem hominis, ex inveterato renum ulcere mortui, viderint, quòd brachii os omnino carie computruisset. Similis casus habetur apud eumdem Auctorem (*a*); ubi honestæ matronæ ferè sexagenariæ, decem liberorum pancraticè valentium matri, in lecto sine ulla vi externa brachii os ruptum fuit, dum exporrectis brachiis, & sublato corpore jacente, subuculam puram induere vellet. Curata fuit hæc fractura idoneis auxiliis. Sed postea, dum post diuturnum in lecto decubitum surgere vellet, & ob hanc rem tibialia induere, ancilla illi opem ferens dextrum crus transversim fregit miseræ. Chirurgus vocatus consuetâ methodo curavit sine magna difficultate & hanc fracturam. Sic per biennium vixit, varias adhuc fracturas passa, tandémque tot cruciatibus confecta supremum diem obiit. Nihil autem luis venereæ hîc adfuisse videbatur, quia maritus nunquam aliquid mali senserat; & numerosa proles optimâ sanitate gaudebat; & ne levissima quidem suspicio unquam optimæ matronæ minuerat fammam. Unde patet aliquando à latentibus causis tantam posse nasci ossium fragilitatem, ut levissimâ vi sæpe frangantur.

§. 345. VERUM oblongæ fracturæ difficilior detectio, nisi serò; dolor, tumor, crassities partis, inæqualitas, pus fœdum, causa fortis cognita, aliquid luminis dabunt.

Oblonga fractura dicitur, quando à vi externa os secundùm longitudinem suam instar ligni fissum est. Difficillimè talis fractura cognosci poterit, nisi fuerit in talibus locis, in quibus ossa ferè nuda hærent; uti v. gr; in anteriori cruris parte, ubi os tibiæ satis nudum totâ ferè suî longitudine digitis tangi potest. In reliquis locis corporis non facilè quis talem fracturam distinguere posset. Pessima quidem mala talem fracturam sequi possunt, quæ tunc docent illam adfuisse, sed serò tamen. Osse enim sic fisso, franguntur vasa per ossis substantiam decurrentia; effunduntur liquida; unde corruptio horum, ossis caries, incumbentium partium inflammatio, & suppuratio metuenda sunt. Præcipua signa hujus fracturæ sunt, si cognoscatur causa satis valida prægressa fuisse, dolor profundus adsit, & diu maneat, & partes ossi impositæ attollantur tumore secundùm longitudinem ossis decurrente. Si dein ruptis postea integumentis pus fœdum exeat, major suspicio nascitur, os suppositum læsum esse. Sed omnia hæc signa satis ambigua sunt; cùm & validam contusionem sæpe sequantur, licèt talis fractura non adsit; puris autem fœdi exitus ossis corruptionem jam serò docet: unde difficillima est hujus fracturæ diagnosis. Et licèt cognosceretur talem fracturam adesse, non multùm tamen inde emolumenti accederet. Quid enim in hoc casu Ars facere posset? Omnia manent in eodem situ, sola ossis læsio adest. Diceret fortè quis, venæsectionem, fomenta resolventia, antiphlogistica, & putredinem præcaventia, adhibenda esse, & victum tenuem, &c, ut præcaveatur inflammatio hîc inprimis

(*a*) Centur. II. Observ. LXVIII. pag. 141.

metuenda, & omnes ejus effectus. Sed contusio huic fracturæ semper omnes eadem requirit auxilia, licèt os minimè læsum foret. In Historia vulnerum capitis dictum fuit, quomodo fissa calvâria curari debeat; sed an os sic secundùm longitudinem fissum potest detegi tutò, ut scalpris radi vel minutis punctulis terebrari posset? Si femoris os sic fractum cognosceretur, quis auderet validos huic ossi circumpositos musculos discindere, ut ad os affectum manubus aditus pateret? Hinc in paucis tantùm corporis locis, ubi ossa solis integumentis communibus tecta sunt, hæc cura tentari posset; sed & in iisdem locis, longè faciliùs cognoscitur tale malum. In reliquis ergo difficillima foret, nec magnæ etiam utilitatis talis fracturæ cognitio; cùm nihil tamen tentari posset, præter generalia ad omnem contusionem remedia.

§. 346. FACILEM, difficilem; tardam, celerem, integram; vel deficientem fore curationem prædicit figura, simplicitas, compositio, duratio fracturæ; numerus, figura, magnitudo fragmentorum; locus ossis læsi; vicina læsa; tempus anni; ætas ægri & temperies.

Agitur hâc paragrapho de Prognosi fracturarum, quæ docet, quænam mala metuenda sint, & quænam bona speranda. Omnes ergo illi effectus fracturarum, §. 343, enumerati, considerandi sunt, & post severum examen, ex cognita fracturæ indole, & scientia Anatomica partium, tunc concludi poterit, an curatio facilis futura sit, an verò difficilis. Facilis autem cura dicitur, si sine magno Artis molimine, & absque multa molestia fracturam passi, perfici possit: difficilis autem, ubi contrarium obtinet. Deinde determinari debet, an longo temporis spatio opus sit, ut fractis ossibus debita restituatur integritas, an non. Ultimò quæritur, an sperari possit talis curatio, ut firmitas, figura & usus membri fracti, eadem futura sint ac antè; an verò post curam peractam aliquis defectus sensibilis supererit, per quem deturpabitur figura partis læsæ, vel tolletur aut impedietur saltem ejus usus. Summâ autem hîc prudentiâ opus est: plerumque enim solet culpa damni relicti Chirurgis imputari, & summa quidem sæpe cum injuria. Honestum enim virum quidem non decet parvam rem attollere, histrionis instar, ut plùs præstitisse videatur; prudentia tamen requirit, ut mala metuenda indicentur, ne, si victa Ars his fuerit, vel ignorasse, vel fefellisse videatur. Si nimis meticulosus Chirurgus etiam in leviori casu pessima quævis ominetur, sæpe alius vocatus curam suscipiet; quæ si felix fuerit, prioris famæ nota inuretur. Turpe pariter erit, si felicem curam promissam sequatur malus eventus. Ut autem tutò prognosis haberi possit considerari merentur sequentia.

FIGURA. Omnium optima illa fracturæ species, quæ transversa vel & raphanoides vocatur; inprimis si fragmenta sibi mutuò adhuc innitantur, neque penitus loco mota fuerint. Obliqua autem fractura longè difficilior est, quia tunc fragmenta se mutuò non sustinent, & musculorum ossibus nexorum contractione à contactu facillimè dimoventur, neque facilè est fasciis sic firmare partes, ut fragmenta reposita in debito situ maneant. Pulchre hoc expressit *Celsus* de fracturis

agens: dicit enim (*a*) *Earum maximè tolerabilis est simplex, eáque transversa: pejor, ubi obliqua, atque ubi fragmenta: pessima, ubi eadem acuta sunt.*

SIMPLICITAS, COMPOSITIO. Facilè patet, longè difficiliorem curam esse, si os pluribus in locis fractum sit; & inprimis, si fracturarum loca adeo distent à se mutuò, ut non possint uno & eodem apparatu comprehendi, sed singulæ fracturæ diversum requirant. Memorabilis talis casus habetur (*b*) apud *Lamottium*, ubi homini crus, & prope malleolos, & circa genu fractum erat; cúmque idoneo apparatu utraque fractura munita esset, superior satis bene se habuit; inferior autem fractura, sævissimis doloribus obortis, debuit postea ligaturâ multorum capitum tractari, instar fracturæ complicatæ. Si jam fractura non tantùm composita, sed & complicata fuerit, sive stipata vulnere, contusione, inflammatione, &c. difficilior adhuc cura facilè prævidetur.

DURATIO FRACTURÆ. Quando ossis fracti partes in naturali situ manserunt, non multùm mali exspectandum est à majori duratione fracturæ, quia Ars nihil hic addere potest, sed tantùm idoneo apparatu cavendum est, ne fragmenta situm suum postea mutent. Ubi verò fragmenta ossis non ampliùs à se mutuò sustinentur, sed supra se invicem efferuntur, tunc quò majori temporis spatio hoc duravit, eò major & diuturnior distractio & laceratio partium vicinarum; unde dolores enormes inflammatio, tumor, &c. solent sequi, & tunc impossibile est ossa hæc reponere, antequam illa symptomata sedata, vel aliquatenus saltem mitigata fuerint. Pars enim talis validè inflammata & tumens, si rudiùs tractetur, brevì gangrænâ corripitur; vel & ab intolerabili dolorum acerbitate convulsio sequi posset. Ubi autem in fractura complicata per vulnus comitans ossa nudata sunt, vel fragmenta ossis per cutim emerserunt, quò diutius hæc aeri exposita fuerint, eò difficilior & tardior cura exspectanda est; quia tunc sæpe ossis sic malè affecti exfoliatio fieri debet, uti patet ex illis, quæ dicta sunt in Historia vulnerum capitis §. 249. 250.

NUMERUS, FIGURA, MAGNITUDO FRAGMENTORUM. Quò major fragmentorum numerus est, eò difficilior erit retentio eorumdem in debito situ, postquam reposita sunt; uti etiam quò eadem fragmenta minora sunt. Si enim v. gr; brachii os binis in locis sic fractum fuerit, ut fragmentum medium, ab utraque parte solutum, trium transversorum digitorum longitudinem æquet; illud, quamvis optimè repositum fuerit, difficillimè tamen situ retineri poterit, cùm & contractio musculorum, & ipsa spleniorum & fasciarum circumpositarum pressio, illud facillimè iterum expellere possit: unde requiruntur machinæ, quæ membrum fractum in debita extensione retineant. Operoso ergo satis Artis molimine indigent tales fracturæ, nec facilis talis cura dici potest. Ad similes casus *Hippocrates* commendat (*c*) *è corio Ægyptio binos orbes, qualibus utuntur qui diu in magnis compedibus detinentur*; & in cruris fractura jubet, ut unus super talos applicetur, infra genu alter. Debebant præterea hi orbes habere utrimque ex simplici vel duplici loro exiguas ansulas, sic ut superioris orbis ansulæ directè responderent illis, quæ in orbe inferiori erant. Deinde corneos baculos aptæ longitudinis his ansulis immittebat, quibus in justa distantia

(*a*) Medicin. Lib. VIII. cap. x. pag. 531.
(*b*) Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 254. & suiv.
(*c*) Lib. de Fracturis Comment. III. Textu xxix. Charter. Tom. XII. pag. 246.

retinerentur

retinerentur orbes illi coriacei; sicque simul debita longitudo servabatur partis fractæ, & cavebatur ne media fragmenta exprimerentur. Reliqua in applicatione horum orbium coriaceorum observanda ibidem solicitè notat. Si autem fragmenta habeant acutam figuram, difficillimus casus est, quia talia in situm reposita vix retineri possunt, & vicinas partes pessimè lædunt, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 342. Præterea Observatis Chirurgicis constitit, ossis divisionem, instrumento acuto scindente vel secante factam, non posse curari tam brevi temporis spatio, quàm si obtuso obstaculo impingens os fractum fuisset quod mirum videbitur. Ratio fortè hæc est, quòd in vulgari fractura, fragmenta semper eminentias quasdam habeant & asperitates, quæ ossibus rite repositis sic sibi mutuò respondent, ut meliùs cohæreant, nec facilè possint per tussim, sternutationem, vel aliam causam, fragmenta hæc ad se mutuò atteri; à quo attritu renascens callus destruitur, vel saltem retardatur ossium fractorum unio. Ubi verò scindente instrumento os divisum fuit, æquabilis magis fragmentorum superficies efficit, ut faciliùs ad se mutuò atteri, & loco moveri possint. Tres quatuórve memorabiles casus, qui hoc confirmant, habentur in Observationibus egregii Chirurgi *Lamottii* (*a*), qui testatur, quòd duplò longiori temporis spatio indiguerit, ut curaret talem fracturam etiam simplicem, quàm in quavis alia complicata etiam pessima, exceptis illis fracturis, in quibus magna fuit facta perditio substantiæ ossis, vel quæ ingentem simul comitem habebant ossis contusionem, aut contritionem in minima fragmenta.

LOCUS OSSIS LÆSI. Dictum fuit §. 342, varios esse fracturarum effectus pro vario loco ossis læsi. *Celsus* quædam communia brachiis, femoribus, cruribus, digitis fractis recensens, dicit (*b*) *siquidem ea minimè periculosè media franguntur: at, quò propior fractura capiti vel superiori, vel inferiori est, eò pejor est. Nam & majores dolores adfert, & difficiliùs curatur.* In medio enim ossa majora omnium solidissima sunt; circa extrema autem, quibus articulantur vicinis ossibus, cellulosa sunt, & friabilia. Difficultatem talis fracturæ augent ligamenta vicina quibus ossa articulata nectuntur. Multùm etiam differt, an versus extremum superius, an autem circa inferius, os quoddam fractum fuerit; uti patuit in *Commentariis* §. 342; ex *Hippocratis* testimonio. Sic observavit *Hildanus* (*c*), si os femoris prope articulum coxæ fractum fuerit, vix unquam sine claudicatione sanari talem fracturam; ubi autem in medio, vel circa genu fractum fuit idem os, à perito Chirurgo sæpissime curatur sine ullo malo superstite. Simul eodem in loco plurimorum gravissimorum Auctorum testimoniis hoc confirmatur.

VICINA LÆSA. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 342.

TEMPUS ANNI. (*d*) *Calidum ossium fracturis plurimùm confert sed maximè sua carne nudatis*, dixit *Hippocrates* (*e*) *frigidum* autem *inimicum ossibus esse*, pronunciavit. Unde, cæteris paribus, hybernâ tempestate minùs prospera erit ossium fractorum curatio. Sed æstivis caloribus major putredinis metus est; unde vere & autumno felicior cura sperari potest.

(*a*) Traité Complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 303. 318.
(*b*) Medicin. Lib. VIII. Cap. X. pag. 530.
(*c*) Observ. Chirurg. Centur. V. Observ. LXXXVI. pag. 475. 476.
(*d*) Aphor. Sect. V. n°. XXII. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 207.
(*e*) Ibid. Aphor. XVII. pag. 204.

ÆTAS ÆGRI. Quò homo origini propior est, eò citiùs ossa fracta consolidantur, in summo senis vix, vel saltem non nisi longissimo tempore. Sed in junioribus metuitur sæpe nimia calli luxuries; unde media ætas optima hîc est. Egregius Chirurgus *Lamottius* (*a*) ingenuè fatetur, bis sibi hoc infortunium accidisse, dum in difficili partu fœtum pedibus extraheret, ut brachium ipsis fractum fuerit, tamen facili apparatu, spatio duodecim dierum hæ fracturæ sanabantur; cùm in adultis & sanis ad minimum triplò longius tempus requirant, ut consolidentur.

TEMPERIES. Omnes illi morbi, quibus pinguedo corporis tollitur, vel corrumpitur, efficiunt, ut vel non, vel saltem difficillimè, recrescant ossa fracta. Hinc in lue venerea, scorbuto pessimo, rachitide, phthisi, &c, vix curantur fracturæ; uti constitit etiam illis Exemplis, quæ in *Commentariis* §. 344, memorata fuerunt. Sed præterea fortè in quibusdam hominibus latet talis dispositio, per quam non ita facilè ossa fracta consolidantur, licèt cæteroquin nulla notabilis cacochymia vel aliud vitium occurrat. Celeberrimus *Ruyschius* (*b*) se tales casus vidisse asserit, licèt omnia ex Artis regulis ad curationem adhibita fuissent. Et in Observationibus suis Anatomico-Chirurgicis (*c*) narrat quòd in cadavere hominis sani, laqueo suffocati, invenerit duo ex anterioribus carpi ossibus, ante triennium fracta, nondum coaluisse. Vidi mulierem, cui humeri os fractum fuit, & postea restitutum ex Arte, sed nunquam caluit, licèt in flore ætatis esset: unde postea totâ vitâ in loco fracturæ flexile manebat brachium, neque tamen adeo multùm incommodi inde sentiebat. Observavit *Hildanus* (*d*), in gravidis difficillimè fieri ossium fractorum consolidationem; & casum narrat, ubi in gravida os tibiæ in medio fractum fuerat (septimum autem jam excesserat imprægnationis mensem) & tamen viginti & tribus septimanis post fracturam elapsis nondum coaluerant fragmenta; tandem trigesimâ septimâ curatio peracta fuit. Sed in hac fœmina insigne vulnus comitabatur fracturam, & fragmenta quædam ossis abscesserunt, unde fortè credi posset, inde curæ difficultatem & tarditatem ortam fuisse. Sed alibi (*e*) habet memorabilem Historiam, quæ difficultatem curæ fracturarum in gravidis confirmat. Nobilis matrona, obesa & plethorica, dum equum conscendere vellet, tibiam sinistram inter genu & talum fregit. Eodem die *Hildanus* fracturam felicissimè reposuit, nihilque neglectum fuit, quod curæ felicitatem promovere posset; cúmque nullus dolor, neque ullum aliud malum symptoma accederet, bimestri spatio curam absolvi posse sperabat. Lactabat hæc matrona infantem, cúmque quadragesimo die callus adhuc lubricus & mollis inveniretur, jussit illum ablactari; & paulò pòst, apparuit illam gravidam esse, & septem mensibus post acceptam fracturam puellum sanum & vegetum feliciter peperit. Quidquid tentatum fuit toto hoc graviditatis tempore non potuerunt consolidari ossa fracta; licèt morositate hujus matronæ, continuò tarditatem curæ exprobrantis incitatus *Hildanus* omnem diligentiam & industriam adhibuisset. Post partum verò quadraginta dierum spatio callus firmatus est, & membri fracti usus integre fuit restitutus. Hinc conclusit, naturam in gravidis, totam in formando & perfi-

(*a*) Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 171.

(*b*) Adversf. Anatom. Decad. 2. n°. II. pag. 6.

(*c*) Observat. IV. pag. 5.

(*d*) Centur V. Observ. LXXXVII. pag. 484.

(*e*) Centur. VI. Observ. LXVIII. pag. 582.

ciendo fœtu occupatam, calli generationem quasi negligere. Similes Observationes, quæ hoc confirmant, habentur & in *Miscellaneis curiosis* (*a*); ubi tamen & occurrit Historia, quâ constat, in fœmina, jam quinto mense gravidâ, patellam sinistri pedis fractam, sex septimanarum spatio curatam fuisse, sic ut in domo obambulare, licèt cum quadam difficultate, potuerit. Unde, licèt fortè non videatur universaliter concludi posse, ossium fracturas in gravidis ante partum nunquam consolidari; tamen in talibus casibus meritò curæ tarditas & difficultas prædicenda videtur, ne postea in Chirurgum vel Medicum culpa retardatæ curæ conjiciatur.

§. 347. SANATIO requirit,

1°. Restitutionem in situm naturalem extendendo, reponendo.

2°. Retentionem in eo situ per fascias & machinas.

3°. Unitorum, retentorùmque consolidationem, enato callo.

Sequitur jam cura generalis omnium fracturarum. Omnis autem sanatio (vide *Commentaria* §. 4.) est mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quæ vocabatur morbus, tollatur, & restituatur illud, quod ablatum faciebat morbum. In fractura jam adest, semper cohæsionis ablatio, & mutatio sitûs partium hanc comitatur plerumque. Unde patet, ad sanationem requiri sitûs naturalis restitutionem, & unionem partium separatarum. Hæc autem obtineri poterunt illis auxiliis, quæ tribus hujus paragraphi numeris recensentur.

1. Si situs partium mutatus fuerit, semper requiritur extensio, antequam tutò reponi possint ossa fracta. Superficies enim fragmentorum ferè semper plùs minùsve asperæ sunt & inæquales; unde, si sine extensione tentaretur repositio, fragmenta ad se invicem attererentur, & sic facillimè eminentes asperitates deterentur; quæ vel fragmentorum extremis se interponerent, & consolidationem retardarent; vel inde expulsæ vicinas partes membranosas & tendinosas irritare & lædere possent; uti optimè monuit *Fabricius ab Aquapendente* (*b*). Præterea musculi contrahuntur, uti dictum fuit §. 343, simulac ossis cohæsio, quo diriguntur & sustinentur, sublata est. Unde requiritur & illorum extensio, antequam ossa reponi possint.

2. Postquam ossa reposita sunt in situ naturali, si immobilis omnino servari posset pars voluntatis imperio, hoc sufficeret. Sed non advertentibus hominibus, ut in somno v. gr; vel etiam invitis per tussim, sternutationem, risum, &c, sæpe summi in corpore excitantur motus, per quos ossa reposita facillimè iterum loco suo moverentur. Ob hanc causam fasciis, spleniis, ferulis & aliis machinis, pro diversitate partis affectæ, sic firmatur membrum læsum, ut immobile omnino retineatur. Pluribus hominibus accidit primis duabus tribúsve noctibus post repositam fracturam, ut membrum affectum in somno subsiliat satis validè, convulsum quasi, unde & tunc cum terrore solent evigilare. Nisi tunc idonea cautela

(*a*) Decur I. A. 10. Observ. xxv. pag. 91.

(*b*) Oper. Chirurg. Lib. IV. de fracturis, cap. III. pag. 318.

adhibita fuit, ossa reposita loco moventur, & de novo reponi debent. Quod in se ipso doluit factum fuisse *Paræus* (*a*), dum quâdam nocte dormienti tantâ vi crus fractum subsiliit, ut ossa fracta loco moverentur; unde debebant post extensionem factam iterum, restitui; quod longè majori cum dolore fiebat, quàm primâ vice.

3. Demonstratum, fuit in *Commentariis* §. 343, recrescere ossa fracta & uniri inter se, non interposito glutine, quod separata ossis extrema suâ viscositate retineret, sed verâ unione substantiæ, simili modo ac in vulneribus partium mollium regenerabantur perdita, & uniebantur divisa. Unde facilè apparet, Artem hîc nihil facere posse, sed solam corporis humani fabricam totum hoc opus absolvere, dum liquida bona per vasa proportionalia apto impetu & debitâ copiâ ad locum læsum feruntur. Omnia ergo, quæ in diætæ regimine in vulnerum cura generali dicta sunt, hîc conveniunt. Hæcque est ratio, quare in junioribus ram cita consolidatio ossium fractorum observetur: in decrepita senectute tardè, vel non omnino, hoc fit; quò enim propiùs suæ origini est corpus humanum, eò velocius observatur incrementum. Undè meritò dixit *Hippocrates* (*b*) *Aluntur quædam ad incrementum, & essentiam; quædam ad essentiam solùm, ut senes: quædam præterea & ad robur*. Hinc facilè patet, nihil ad calli generationem facere alimenta viscosa, ex cerealibus farinosis in aqua coctis, & glutinosis animalium partibus, quæ laudavit *Fabricius ab Aquapendente* (*c*). Imò hæc data potiùs nocebunt, cùm assumta difficiliùs digerantur; inprimis quiescente corpore, & glutinoso spontaneo in primis viis, & deinde sanguine, originem dabunt, uti demonstratum fuit in *Commentariis* §. 69. Et *Hildanus* (*d*) dicit, se observasse in homine quadragenario & bonæ temperiei, cui ab Emperico victus talis ex viscosis præscriptus fuerat, quòd in cachexiam inciderit; unde ictero laboravit, aliisque malis, tandémque hydropicus periit. Nec plùs exspectandum est ab usu laudati ideo ad calli generationem lapidis osteocollæ, qui cavum in medio habens, quale pro medulla locanda in majoribus ossibus corporis observatur, ossibus specificum remedium credebatur; cùm & durâ fragili substantiâ constaret & figuræ quamdam similitudinem haberet. Tutò dari posse iners & terrestre hoc remedium certò constat; vires autem habere tantas in calli generatione, nondum probatum est. *Hildanus* (*e*) quidem vires ejus extollit, & curæ felicem successum in homine quadragenario cacochymico, cui utrumque cruris os fractum fuerat, usui hujus lapidis interno & externo adscribit; & in puero quatuordecim annorum sanissimo & sanguineæ temperiei nimiam calli luxuriem imprudenti ejusdem lapidis usui tribuit. Sed certè & sine hujus lapidis usu pulcherrimè in adultis fracturæ etiam difficilles sanantur; & in junioribus callus abundat. Ubi verò in senili corpore deficiens natura languet, non confidebat *Hildanus* solius hujus lapidis usui, sed alia certè magis, efficacia auxilia adhibuit, licèt prosperum successum soli lapidi osteocollæ attribuerit (*f*). Seni nempe septuagenario & decrepito baculi ictu circa carpum manifesta & completa ossium fractura facta fuerat, & jam ante multos annos paralysi ejusdem lateris

(*a*) Liv XV. Chapit. XXV. pag. 346.
(*b*) Lib. de Alimento. Comment. IV. text. XLV. Charter. Tom. VI. pag. 293.
(*c*) Opera Chirurg. Liv. IV, de fracturis, cap. VI. pag. 335.
(*d*) Observ. Chirurg. Centur. I. Observ. XCII. pag. 71.
(*e*) Ibid. Observ. XC, & XCI.
(*f*) Observ. Chirurg. Centur. III. Observ. XC. pag. 275.

laboraverat, neque integre ab hac restitutus fuerat. Repositis ossibus fractis, cùm iter suscipere cogeretur *Hildanus*, curam domesticis suis reliquit: post mensem rediens, dum examinat fracturæ locum, invenit ex collisione ossium callum nondum factum esse. Optimo & quàm maximè nutriente, non viscoso tamen, victu præscripto, dedit lapidem osteocollam mane & vesperi, addito cinamomo; deinde totum brachium unguento aromatico stimulante perunxit quotidie, & post inunctionem emplastro simili, cui lapidis osteocollæ pulverem addebat, texit, hisque auxiliis intra paucos dies nulla aderat ossium crepitatio, & quatuor septimanarum spatio fractura curata fuit. Felicem curam lapidis osteocollæ viribus adscribere placuit *Hildano*: sed victus optimus languentes vires excitabat, stimulantis unguenti & emplastri aromatici efficaciâ motus major in parte affecta nascebatur; hisque simul conspirantibus integra sequebatur curatio. Quantùm autem possit levis talis irritatio partis cujusdam corporis humani, ut deficiens nutritio in hac parte restituatur, dictum fuit in *Commentariis* §. 35. n°. 3. Ubi verò vel vitio fracti ossis, vel totius corporis languore, deficit illa vis, quâ corpus humanum perdita regenerat, & unit separata, frustra datur osteocollæ lapis; uti ipsius etiam *Hildani* testimonio patet. Fatetur enim candidè (*a*), se frustra hunc lapidem exhibuisse, & externè loco fracto applicuisse in muliere gravida, post partum verò curam optimè successisse. Ex his, credo, satis apparet, similia remedia quidem sine noxa adhiberi posse, sed regenerationem perditi, & unionem separati, tam in partibus mollibus, quàm in ossibus, exspectandam esse à natura corporis humani, quæ sibi soli sufficit.

§. 348. SI fracta situm proprium retinent, prima indicatio cessat. Si parum divergunt in latera, requiritur extensio parva.

Si omnino juxta mutua latera pertractata sunt, requiritur ingens extensio, ut intercepta moveantur; & ut debita longitudo & adaptatio fiant.

SI FRACTA SITUM, &c. Accidit aliquando, inprimis hyemali tempore, quando major fragilitas in omnibus corporibus observatur, lapsu vel alia de causa frangi ossa, sic tamen, ut fragmenta maneant in situ naturali; talis fractura cognoscitur inprimis ex causa satis valida prægressa, dolore profundo, & dum, ab utraque parte loci læsi prehenso manibus membro, sentitur aliquis motus & crepitatio. Si tunc, comparatione institutâ cum parte simili sana, nulla mutatio figuræ deprehendatur (posset enim circumtorquendo partium situs mutatus esse, licèt fragmenta contigua essent), patet facilè, nullam extensionem nec repositionem hic locum habere, sed tantùm requiri ad curationem, ut fragmenta in hoc situ retineantur.

SI PARUM DIVERGUNT, &c. Fracto osse fit sæpe, ut fragmenta quidem adhuc sibi mutuò innitantur, tamen utrimque pars eorumdem ad latera emineat. Vel etiam, licèt sibi mutò in omni ferè puncto contigua manserint, tamen sic intorta fuerint, ut partium, ossibus his affixarum, situs & directio mutentur; quod ex læsa figura apparebit. In his casibus non requiritur valida extensio, sufficit enim

(*a*) Centur. V. Observ. LXXXVII. pag. 484.

talis, per quam fragmenta parum tantùm à mutuo contactu removentur, ut sine attritu superficierum possint in debitum situm reponi.

Si omnino juxta mutua latera, &c. Tunc enim longitudo membri in tantum minuitur, quantum fragmenta supra se mutuò efferuntur; unde requiritur, antequam restitutio fieri possit, talis extensio, per quam partes omnes ultra naturalem longitudinem parum distrahuntur, ut sine partium vicinarum interceptione, & sine attritu ossium ad se mutuò, fragmenta reponi possint. Unde *Celsus*, postquam descripsit signa, quibus talis fractura cognosci potest, dicit (a) *Ergo, si hoc deprensum est, protinus id membrum oportet extendere. Nam nervi musculique intenti per ossa, contrahuntur: neque in suum locum veniunt, nisi illos per vim aliquis intendit.* Et postea addit: *Ubi verò paulò longius, quam naturaliter esse debet, membrum vis fecit, tum demum ossa manibus in suam sedem compellenda sunt.* Neque adeo facilè in nimia extensione peccatur, inprimis si majora ossa fracta fuerint. Sic *Hippocrates* (b) de femoris osse fracto agens, validam extensionem fieri jubet; addítque, non lædi partem, licèt plùs justò intendatur. Et alibi (c) monet, plerosque minùs extendi quàm decet; puerum verò se vidisse plùs justò intensum. In juniori ætate enim molliora omnia sunt; hinc validissimâ extensione ultra naturalem longitudinem multùm distrahi possent, quod in adultis non facilè timendum est; inprimis si majora ossa fracta fuerint. Validi enim musculi & tendines nimiam distractionem facilè impedient. Præterea peritus Chirurgus manibus palpando locum fractum poterit detegere, an sufficit extensio facta, an verò adhuc validior requiratur. Unde omnes Chirurgi in similibus fracturis validam extensionem jubent: & *Paræus* (d), dum crus ejus fractum debebat reponi, sollicitè monebat Chirurgum, ne sibi parceret; & rogabat, ut hoc tempore oblivisceretur, se amicum curare. Quàm valida autem requiratur aliquando extensio in difficillimis casibus, sequens Historia docet. Juveni cruris dextri tibia & fibula prope talum sic fracta fuerant, ut ossium extrema ad binorum circiter pollicum longitudinem per integumenta eminerent. Per septem horas sic jacuerat miser, antequam Chirurgi adesse poterant; unde summa jam membri fracti accurtatio, & tumor vicinarum partium, aderant. Magnum simul vulnus hanc fracturam comitabatur, & ingenuè fatetur celebris Chirurgus (e), quòd tantam extensionem fecerit ad reponendum ossa fracta, ut alter, qui ipsi opem ferebat, Chirurgum moneret sæpius, caveret, ne pedem avelleret. Quomodo autem extensio membri fracti commodè fieri possit, & quibus legibus, sequens docebit paragraphus.

§. 349. EXTENSIO fit, 1. Apprehenso osse prope fracturam manu, vel laqueis. 2. Firmato ægro. 3. Dispositâ parte in situ naturali. 4. Distractione lentâ, rectâ, partium fractarum eâ vi, eousque, prout vis contractorum musculorum requirit. 5. Vi & applicatu instrumentorum mechanicorum, si robur manûs deficit.

1. Si nihil impediat, prope locum fracturæ manubus prehendendum est mem-

(a) Medecin. Lib. VIII. cap. x. pag. 522.
(b) Lib de fracturis Comment. II. Textu LXVIII. Charter. Tom. XII. pag. 222.
(c) Ibid. Comment. I. Textu XIX. pag. 167.
(d) Liv. XV. Chap. XXIII. pag. 344.
(e) De la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 293. & suiv.

brum affectum. Vulnus, ingens contusio, musculi loco suo moti, & miro sæpe modo mutantes partis figuram, aliquando vetant, ne in vicinia fracturæ ulla vis adhibeatur. Cùm autem Chirurgus, qui ossa fracta reponet, non posset ipse extensionem membri fracti simul facere, nisi in minoribus ossibus, ut v. gr; digitorum phalangis, &c; indiget ad hanc rem ministris, qui hanc extensionem facient, dum ille ossa fracta in situm reponere tentat. Chirurgi peritissimi in gravioribus casibus ideo alios Chirurgos in auxilium vocant inprimis, ut debita extensio ab exercitatis fiat, qui noverunt hanc quàm æquabilissimè perficere; illud enim quàm plurimùm ad felicem restitutionem facit. Quia autem pars sæpe satis diu debet extensa retineri, antequam in debitum situm ossa fracta reponi possint, ideo illi, qui partem extendent, debent sic locari, ut satis diu sine molestia in eadem corporis positura manere possint; aliter enim turbaretur operatio. Omnium optimum est manubus extensionem facere, quia sic meliùs dirigitur, & faciliùs percipitur, si à rectitudine deviet: si autem crassities membri fracti impediat, quominus manubus firmiter prehendi utrimque possit, uti v. gr; in fractura ossis femoris; tunc laqueis utrimque prehensam partem extendere oportet. Ideo *Celsus*, dixit (*a*) *Intendere autem digitum vel aliud quodque membrum, si adhuc tenerum est, etiam unus homo potest; cùm alteram partem dextra, alteram sinistra prehendit. Valentius membrum duobus eget, qui in diversa contendant. Si firmiores nervi sunt, ut in viris robustis, maximèque eorum feminibus & cruribus evenit, habenis quoque vel lineis fasciis utrimque capita articulorum deliganda, & per plures & in diversa ducenda sunt.*

2. Nunquam debet tentari repositio ossis fracti, nisi æger vel ligaturis vel à ministris idoneis retineatur Immobilis. Nec confidendum hic facilè magnanimitati & robori ægri, cùm sæpe dolor acerbus ab extensione membri fracti ortus cogeret vel fortissimum quemque, ut invitus resisteret & impediret operantes.

3. Situs naturalis partium dicitur ille, qui in homine quiescente adest, & inprimis in dormiente; tunc enim omnes motus voluntarii cessant, & partes suâ sponte, maximè in naturali situ disponuntur. Numquam articuli extensi sunt, numquam omnino inflexi, sed leviter tantùm. Dum autem partes in hoc situ naturali sunt, musculi omnes minimè tensi sunt: si ab hoc situ, etiam contra voluntatis imperium, pars removetur, musculi illi, qui per voluntatem sic poterant mutare situm partis, turgebunt. Sic. v. gr; validus musculus deltoides brachium elevat; si verò brachium cujusdam ab altero homine attollatur, turgebit manifestè idem musculus, licèt non tam fortiter, quàm si per voluntatis imperium brachium elevaretur. Sed dum extendetur membrum fractum, ut ossa reponi possint, debebunt elongari musculi, quod ergo longè minori vi fiet, si musculi flaccidi fuerint, & contrà longè validiore distractione opus erit, si iidem musculi turgeant.

Præterea, si distensio membri fiat, dum illud non hæret in situ naturali, debebit postea ossibus repositis in situm naturalem reponi, quia in alia positura non poterit diu manere sine dolore: sed tunc mutabitur situs partium, & sæpe ex suo loco ossa iterum recedent. Hoc voluit *Hippocrates* dum dixit (*b*) *ex quiescente quidem ac remisso rectitudines* (ἰθυωρίαι) *spectandæ sunt, velut in manûs figura.* Et

(*a*) Medicin. Lib. VIII. cap. x. pag. 532.

(*b*) Lib. de Medici Officina, Comment. III. Text. xxxi. Charter. Tom. XII. pag. 87.

Galenus in Commentariis suis in hunc textum dicit (*a*): *Quibus in figuris, quum otiamur, singulas corporis partes habere consuevimus, hæ in curationibus eligendæ sunt.* Et paulò pòst pro Exemplo manuum situm naturalem describens addit: *Itaque, si homines otiari consideraveris, plerumque manus inter summam extensionem & extremam flexionem non planè medias comperies, sed quæ ad extensionem propendeant.* In ipso verò initio libri de fracturis *Hippocrates* postquam monuit, debere Medicum (*b*) *tum luxationum, tum fracturarum, intensiones quàm rectissimas facere*, agens de manu fracta, dicit (*c*) *qui igitur prævio consilio nihil prospiciunt, plerumque nihil peccant. Qui namque deligatur, ipse justâ naturâ coactus, manum ita porrigit. Qui verò Medici sapientes sibi videntur, hi sunt nimirum qui peccant.* Postea satis prolixè improbat illorum opinionem, qui manum pronam deligabant; & longè magis culpat illos, qui supinum manûs situm eligebant cùm longè adhuc magis incommoda sit hæc positura. Monet deinde pulcherrimè, quòd dum quidam extensam manum deligaverant, plures alios dolores, ipsâ læsione majores, excitaverint; dùmque postea flectere jubebant, nec ossa, nec nervi, nec carnes eodem habitu ampliùs consisterent, sed superatâ vinculi firmitate, in situ mutarentur. Et alibi de fractura brachii agens dicit (*d*) *si brachium extendatur, eòque sic figurato, intensio adhibeatur, humeri lacertus intentus alligabitur; atque ubi qui deligatus est cubitum curvet, humeri lacertus habitum mutabit.* Patet ergo, quanti momenti sit hæc regula in fracturis curandis. Sic v. gr; ossis humeri naturalis positura est parallela corporis trunco, dum nulli musculi agunt; ubi ergo illud fractum fuit, tali in situ debet poni, dum extendetur. Si ossa cubiti fracta fuerint, cubiti articulo leviter flexo, manûs situs inter pronum & supinum medius esse debet. Idem de reliquis verum est.

4. Festinatio hìc semper nocet, requiritur enim ut fragmenta ossis, quæ juxta mutua latera pertractata fuerunt, sine ulteriori partium læsione iterum in situm suum redeanr. Nisi autem recta extensio fiat, fragmenta hæc lædent magis vicinas partes. Distractio autem hæc lentè debet fieri, quia musculi contracti, & sæpe contorti, non possunt simul & semel elongari validâ vi sine convulsionis metu. Unde extensio membri fracti sensim augeri debet quàm æquabilissimè; sic enim partes contractæ omnium tutissimè elongabuntur. Ideo *Hippocrates* (*e*) in restitutione brachii fracti voluit, ut ligno vel alio simili fulcro sub ala transmisso homo ferè suspendatur; saltem sic ponatur, ut vix sedere possit, deinde cubito sic flexo, ut rectum angulum cum osse humeri faciat, lorum molle circumponatur, & inde pondus grave suspendatur, quo moderatè extendi posset pars affecta: deinde addit, quòd robustus homo ponderis vicem supplere posset, deorsum trahens partem affectam. Facilè autem patet, quòd homo partem trahens imitari debeat, quantùm possibile est, æquabilem illam vim, quâ pondus appensum partem elongat. Limes autem extensionis est, quando paulò longius, quàm naturaliter esse debet, membrum vis fecit, uti dictum fuit ex *Celso* in præcedenti paragrapho; tunc enim poterunt fragmenta in situm reponi sine attritu ad se mutuò, vel interceptione partium vicinarum. Neque facilè peccari posse nimiâ extensione, inprimis in majoribus ossibus fractis, ut femoris v. gr; ibidem ex *Hippocrate* probatum fuit. Majori autem minorìve extensione opus erit, prout validiores mus-

(*a*) Lib. de Medic. Officin. Comment. III. Text. XXI. Charter. Tom. XII. pag. 88 89.
(*b*) Lib. de fract. Comment. I. Text. I, Charter. Tom. XII. pag. 153.
(*c*) Ibid. Text. IV, & V. pag. 158.
(*d*) Ibid. Comment. II. Textu II. pag. 188.
(*e*) Ibid. Text. III. pag. 189.

culi

culi ossibus fractis affixi fuerint; ab illorum enim contractione accurtatur membrum. Unde de femoris ossis fracturis dixit *Celsus* (*a*) *Neque tamen ignorari oportet, si femur fractum est, fieri brevius, quia nunquam in antiquum statum revertitur; summisque digitis postea cruris ejus insisti: ex quo multa debilitas est; fœdior tamen, ubi fortunæ negligentia quoque accessit.* Posset tamen aliquando nimiâ extensione, inprimis si instrumentis mechanicis fiat, lædi partis usus, nimis distractis musculis; unde illorum debilitas sæpe nasci posset, uti probatum fuit in *Commentariis* §. 25. n°. 3. Dum autem peritus Chirurgus locum fractum manibus tangit, cùm extensio fit, facilè poterit percipere an extensio facta sufficiat, an verò adhuc validior requiratur.

5. In osse femoris fracto reponendo, in hominibus adultis & robustis, sæpe deficit manuum robur, unde ab omni tempore machinas tunc adhibuerunt. *Hippocrates* ipse (*b*) varias describit, ut cruris vel femoris ossa restitui possent, ubi manibus hoc perfici non poterat: monet tamen (*c*) inanem ostentationem esse uti machinis, si res non exigat. Variæ tales machinæ apud *Paræum*, *Fabricium ab Aquapendente*, *in Actis Academiæ Regiæ Scientiarum*, &c, depinguntur, in quibus omnibus ferè partes firmatæ cochleis circumductis elongantur pro lubitu. Requiritur in his, ut æquabilissima tractio fiat, non per subsultus, & directio talis sit, ut secundùm rectitudinem agere possint.

§. 350. QUÆ (348. 349.) quum sine vi & dolore sæpe vix fieri queant, ubi partes jam inflammatæ, sæpe omitti debent, donec sedata inflammatio. Aliter convulsi moriuntur, vel gangrænâ correpti.

Si diu fracta fuerint ossa, solet magnus tumor nasci, quem dolor acutus & valida inflammatio comitantur sæpissime. Sed omnis extensio membri fracti, sive manubus sive machinis fiat, requirit satis validam vim, & rudiorem attractum partis affectæ. Crudele autem foret, partem jam inflammatam validè, & dolentissimam sic vexare; cùm ob doloris acerbitatem summam convulsiones metuendæ sint, & à partis inflammatæ rudiori tractatione gangræna exspectanda. Unde prudenter monuit *Celsus*, postquam jusserat membrum, fractum debere extendi: (*d*) *Rursus, si primis diebus id omissum est inflammatio oritur, sub qua & difficilè & periculosè vis nervis adhibetur: nam distentionem nervorum vel cancer sequitur; vel certè, cùm mitissimè agitur, pus. Itaque, si antè reposita ossa non sunt, post eam reponenda sunt.* Et *Hippocrates* (*e*) de ossibus fractis, quæ per cutim emerserant, restituendis agens, pariter monet, non lacessendas esse partes, ubi inflammatio adest; unde eodem die vel postridie hoc tentari posse dixit: sed non tertio, quarto, vel quinto die; tunc enim major metus est convulsionum, si os restituatur, quàm si relinquatur. Simul addit, admodum angustam spem superesse, si reposito osse convulsio succedat; túncque præstare dicit, ut iterum os expella

(*a*) Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 537.
(*b*) Lib. de Fract. Comment. II. Text. XLII. XLI. Chart. Tom. XII. pag. 209. & seq. & Comment. III. Text. XL. pag. 252.
(*c*) Ibid. Comment. II. Text. LXIII. pag. 216.
(*d*) Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 532.
(*e*) Lib. de Fract. Comment. III. Text. XL. XLI. XLIII. Charter. Tom. XII. pag. 252. 253.

tur, si sine magna molestia fieri possit. Voluit tunc exspectandum esse, donec septem vel paulò plures dies transierint, túncque tandem, si febris & inflammatio absint, tentandam esse repositionem. Et in alio ejusdem libri & commentarii loco (*a*) agens de illis fracturis, in quibus femoris humeríve os excessit, monet, sic nervos, venas musculos lacerari; & quòd, si reponantur, soleat convulsio sequi; magìs verò evadere illos, quibus nequidem tentatur horum ossium repositio.

Ubi ergo vel ob ingentem lacerationem partium vicinarum, vel ob nimiam moram antequam cura adhiberi potuit, magnus tumor, dolor, & valida inflammatio partem occupant; certi sumus, rudiori tractatione gangrænam vel convulsionem metuenda esse. Antequam ergo repositio tentari possit, requiritur, ut hæc symptomata tollantur, vel saltem mitigentur plurimùm. Valida tunc venæsectio, fomenta vel cataplasmata mollissima parti læsæ applicata, interna remedia antiphlogistica, largus, satìs diacodii usus, hâc spe adhibentur, ut minuantur dolor & inflammatio, & tumor partis subsideat. Pro re nata hæc auxilia repetuntur, donec effectus respondeat Medentium votis; & tunc tandem, non priùs, repositio tentari potest. Si verò his omnibus adhibitis symptomata maneant æquè vehementia, vel & augeantur, prudentia postulat ut nihil tentetur ulteriùs, sed tunc sola exstirpatio membri superest, si metuatur sphacelus: vel relinquenda sunt ossa fracta, totúmque opus soli naturæ committendum est. Unde, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 343. *Hippocrates* monet Medicos, ut fugiant tales casus, si sine ignominia possint. Si enim non reponantur ossa fracta, Arte destitutus Medicus videbitur; si verò reponantur, ægro magìs ad interitum, quàm ad salutem est.

Quamvis autem ossa fracta, si fieri possit, quàm citissimè reponi debeant, tamen etiam post plures dies non desperanda est illorum reductio. *Hippocrates* (*b*) de fractura ossium cubiti agens, dicit, postquam methodum deligandi membra fracta descripserat, quòd septimâ die locus fractus jam adeo gracilis fiat, subsidente omni tumore, ut ossa fracta facillimè moveri & in debitum situm redigi possint, si inde recesserint, vel non bene adaptata fuerint in initio. Unde patet, post tantum temporis intervallum adhuc dirigi posse & consolidari ossa fracta.

§. 351. SI fragmenta libera eximenda, si facilè fieri queat. Si acumina eminentia extensionem planè prohibent, & patent, exscindenda; si latent, incisione detegenda priùs. Si fractura composita valde & complicata, inprimis cum ingenti simul contusione, ossium contritu, vasorum magnorum destructione, requiritur illico; si nihil vetat, exstirpatio.

Magnam molestiam in fracturis curandis faciunt fragmenta & festucæ osseæ; inprimis si acutæ lædant vicinas partes. Satìs frequenter hoc accidit, ubi tibia & fibula simul fracta sunt; & satìs patet, pessima inde fieri posse mala, si extendendo membrum fractum his aculeis irritentur musculi vicini, vel tendines. Un-

(*a*) Text. XLVII. pag. 257.

(*b*) Lib. de Fract. Comment. I. Text. XLI. Charter. Tom. XII. pag. 178.

de meritò concluditur, hæc tollenda esse, inprimis si undique à cohæsione libera fuerint; tunc enim instar corporis heterogenei curationem impedient. Semper tamen priùs examinari debet, an eductio talis fragmenti sine difficultate & magna irritatione partium fieri possit: aliter potiùs relinquenda forent, sponte enim postea hæc separabuntur & expellentur. De his agens *Celsus* dicit, (*a*) *Si id majus est, membranulisque cingitur, sinere oportet has sub medicamentis resolvi.* Illis autem celerrimè abscedere hæc fragmenta monuit *Hippocrates* (*b*) *quibus celerrimè pus apparet, & celerrimè etiam atque optimè caro increscit: caro enim quæ in vitiata parte succrescit, plerumque os attollit.* Et in alio loco agens de illo casu, ubi præter expectationem aliquid abscedet ab osse dicit, signum esse ossis abscessuri, (*c*) *quòd pus ex ulcere ampliùs profluit, & videtur ad exitum festinare* (ἐς ὁρμὰν φαίνεται): In se ipso prædixit *Paræus* (*d*) ossa abscessura, dum tenuis & crudus ichor exiret de vulnere, & labia tumerent, carnésque molles instar spongiæ apparerent. Quanta autem fragmenta sic aliquando solius naturæ ope separentur, patuit. Exemplo in *Commentariis* §. 343, allegato.

SI ACUMINA EMINENTIA, &c. Aliquando accidit, ipsa ossis fracti extrema acuta esse, quod genus fracturæ pessimum esse meritò dixit *Celsus* (*e*), quia non facilè in situ retineri possunt, ub reposita sunt, & vicinas partes vulnerant. Si tunc extensio membri fracti ab his acutis eminentiis prohibeatur, nil superest, quàm ut abscindantur; si nempe emineant. De his agens *Celsus* dixit (*f*) *si acutum, ante acumen ejus, si longius est præcidendum; si brevius, limandum, & utrumque scalpro lævandum: tum ipsum recondendum est.* Et *Hippocrates* monuit, eminentia ossa præcidenda esse in fracturis, si nempe noxia sint, carnes vulnerent, aut molestiam afferant, vel nuda sint: deinde dicit (*g*) *reliqua verò non multùm refert, præcidantur necne: scire enim certùm licet, ossa, quæ carne nudata sunt ex toto, & arida, omnia penitus abscessura: ea verò præcidi non oportet, à quibus squama resolvenda est.* Imò eadem hæc fragmenta, si vicinas partes læserint, & debitam extensionem membri fracti impediant, interim tamen sub integumentis lateant, his discissis tollenda sunt, licèt hoc crudele videatur. Vulgò solet credi Chirurgos, Artis suæ exercitio induratos, proximi miserias sæpe nimis vilipendere, & ferro ignéque uti aliquando in talibus casibus, ubi mitior cura, quamvis fortè tardior æquè tuta fuisset. Ubi autem ipsi similibus calamitatibus affliguntur, tunc saltem vix credibile videtur quòd crudelem curam mitiori præferrent, nisi gravissimas ob causas. Sed *Paræus* pessimam cruris fracturam passus, expertissimum Chirurgum, qui ipsi aderat, seriò monuit, ne parceret amico, sed vulnus novaculâ dilataret, ut ossa commodiùs restitui possent, & digitis educi fragmenta, quæ undique à vicinis partibus libera inveniebantur. (*h*).

SI FRACTURA COMPOSITA VALDE, &c. Si tanta fuerit laceratio & destructio partium, ut omnis vitalis humorum per partes circuitus abolitus sit, nul-

(*a*) Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 540.
(*b*) Lib. de Fractur. Comment III. Text. XLV. Charter. Tom. XII. pag. 255.
(*c*) Ibid. Text. XVIII. pag. 240.
(*d*) Livre XV. Chapit. XXV. pag. 346.
(*e*) Medicin. Lib. VIII. Cap. VII. pag. 524.
(*f*) Ibid. cap. x. 539.
(*g*) Lib. de Fractur. Comment. III. Text. XLVI. Charter. Tom. XII. pag. 256.
(*h*) Ambr. Paré Liv. XV. Chap. XXIII. pag. 344.

la ampliùs spes superest; brevi enim corrumpentur omnia: unde tunc unicum remedium est partis sic affectæ exstirpatio; si spes sit, salvâ vitâ illam institui posse. Omnis enim separatio corrupti, & unio illorum, quæ soluta sunt à cohæsione, à sanis humoribus per vasa bona allatis pendet. Ubi ergo vasis majoribus læsis, vel destructâ per ingentem contusionem partium fabricâ, tollitur humorum motus per partes læsas, nil boni sperari potest. Notandum tamen quàm maximè, non tentandum esse ultimum hoc & periculosum adeo auxilium, priusquam omnino certi sumus nihil vitale ampliùs in parte superesse. Mirabiles enim casus, docuerunt, rediisse aliquando vitam in partibus, quæ omnino mortuæ credebantur. Unde præstat saltem per unum alterúmve diem exspectare, interímque partem læsam fomentis antisepticis sic munire, ut non putrescat. Talia enim habemus in Arte remedia, quibus confidere possumus, uti in cura contusionis dictum fuit. Ut autem demonstretur, etiam in pessimis fracturis non statim ad exstirpationem veniendum esse, sufficiet mirabilis casus, cujus facta fuit mentio in *Commentariis* §. 343. Homini currûs aliquot librarum millibus onusti rota supra crus transiens tibiam & fibulam miserrimè fregerat, cum tam valida contusione & dilaceratione partium, ut uno alterôve forficis ictu tota pars exstirpari potuisset quàm facillimè. Ossa omnibus tegumentis nuda erant, ingens hæmorrhagia debilitaverat ægrum, omnia vicina pessimè contusa tumebant immaniter; vixque ulla spes apparebat, posse sustineri diu vitam in hac parte tam enormiter læsa. Restitutis tamen ossibus sequitur ingens suppuratio, tumor aderat ingens, & cadaverosus odor pessima quævis metuenda esse indicabat. Unde non sine ratione peritissimus Chirurgus in consilium vocatus exstirpationem suadebat. Alter tamen, qui ab initio curæ præfuerat, confidens ægri robori & bonæ temperiei, cúmque simul anni tempestas faveret, nulla febris adesset, neque magnus dolor, distulit anceps hoc & crudele remedium, partémque læsam vino ejúsque spiritu continuò fovens arcebat omnem putredinem. Post binos menses separabatur ingens portio ossis tibiæ, dum interim fibulæ fragmenta consolidata fuerant. Amissa tibiæ pars bono callo restituta fuit, & anni spatio integra cura facta fuit, post tam enormem læsionem superstite integro partis usu, sine ulla deformitate (*a*).

§. 352. RESTITUTIO fit partem rite extensam (349), & paratam (351), cautè, lentè, leniter ita intorquendo, donec os ossi debito in loco occurrat, musculi vero revulsi suo in situ sint repositi, nihilque intercipiatur.

Chirurgus, qui curæ præest, aliis Chirurgis præsentibus, vel ministris, extensionem partis fractæ peragendam quidem tradet, sed repositionem partis rite extensæ ipse perficere debebit. Ab hac enim tota curæ pulchritudo pendet. Ideo *Hippocrates* (*b*) monuit, ita ægrum collocandum esse, ut pars affecta lumini sic exponatur, ut in extensione partis non lateat manu operantem, num satis in directum sit posita. Si tunc eousque extensio facta fuerit, ut ossa, quæ supra se mutuò efferebantur, possint sine læsione partium vicinarum iterum in pristinum

(*a*) De Lamotte, Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 284 -- 250.

(*b*) Lib. de Fracturis, Comment. I. Text. XVII. Charter. Tom. XII. pag. 166.

situm reduci, manubus oberrando circa locum fracturæ illa quæ loco mota sunt dirigit Chirurgus & reponit. Inprimis hîc notandum est, non sufficere, ut fragmenta iterum sibi mutuò insistant, sed requiri, ut illum omnino situm obtineant, quem ante fracturam habuerunt. Osse v. gr; humeri fracto, possent fragmenta sic sibi adaptari, ut penitus intortum esset brachium, & omnium musculorum adjacentium situs & directio mutarentur; unde magna deformitas & depravatio usûs partis affectæ sequerentur. Magnâ ergo hîc cautelâ opus est, neque festinandum nimis; difficulter enim postea corrigi poterit error semel commissus. Dum autem debita extensio facta fuit, simulac remittitur pars extensa, musculi ossibus affixi suâ contractione solent in debitum situm redigere fragmenta; vel si devient, aut intorta fuerint, poterit peritus Chirurgus leviter intorquendo vel premendo illud corrigere.

Simul notandum est, partem extensam non simul & semel, sed sensim, debere remitti; aliter enim periculum foret, ne aliquid de partibus vicinis fortè interciperetur inter ossis fragmenta, dum sibi mutuò applicantur; unde impediretur fragmentorum coalitus; dolor, inflammatio & alia pessima symptomata sequerentur, uti facilè patet.

§. 353. **I**D notescit ex Anatomicis, comparatione partis sanæ, dolore sublato, longitudine & figurâ naturali redditâ.

Postquam in situm suum reposita esse ossa fracta creditur, antequam deligatio fiet, priùs solicitè examinandum est, an quidem repositio sic facta fuerit, ut fragmenta & aliæ partes vicinæ naturalem situm obtineant. Soléntque tunc Chirurgi Medicum præsentem rogare, ut illud examinet. Cognoscitur autem hoc.

EX ANATOMICIS. Inde enim ossium situm & figuram novimus: & in illis locis, ubi ossa nuda facilè tangi possunt, v. gr; si tibia fracta fuerit, digitis oberrando secundùm totam longitudinem spinæ ossis tibiæ, facilè detegitur an ossa fracta devient à naturali situ, an non. In aliis verò locis, ubi crassis musculis ossa teguntur, an adeo facilè hoc sic determinari poterit.

COMPARATIONE PARTIS SANÆ. Maximi momenti hoc signum est, cui confidere licet, ut certa habeatur cognitio, ossa fracta bene reposita esse. Si v. gr; cruris ossa fracta fuerint, illis repositis crus affectum cum altero crure sano conferendum est, & solicitè examinandum, an in utroque membro iisdem in locis similes prominentiæ, cavitates, &c. occurant. Musculi enim ossibus affixi suâ mole & positurâ figuram membri faciunt, quæ ergo si eadem omnino appareat in membro læso & sano, certi sumus omnes partes debitum situm obtinere. Hoc etiam videtur indicasse *Celsus* dicens, postquam ossa in suam sedem restituta fuerant, (a) *At membrum alteri æquatum, involvendum duplicibus triplicibusque pannis*, &c.

DOLORE SUBLATO. Dum fragmenta supra se mutuò efferuntur, non potest hoc fieri, quin vicinæ partes premantur, & distrahantur; & si acuta fuerint fragmenta, eorumdem laceratio & punctura sequuntur necessariò: unde facilè patet ratio, quare tam enormis dolor fracturam ossium comitetur sæpe. Simulac autem

(a) Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 532. 533.

ossa reposita sunt, cessat hujus doloris causa; unde statim dolor omnis abest, vel saltem insigniter minuitur, aliquando enim à valida contusione aut laceratione partium aliquis dolor manet, postquam optimè etiam reposita sunt ossa: simul etiam certi sumus, nihil interceptum fuisse inter fragmenta reposita, si dolor cessat. Unde absolutè posuit *Celsus* (*a*) *Indiciumque ossis repositi est dolor sublatus.*

LONGITUDINE ET FIGURA NATURALI REDDITA. Quod cognoscitur, comparando partem læsam cum parte sana. Si enim fracta ossa (*b*) *non adversa, sed obliqua junguntur (quod fit, ubi loco suo non sunt), membrum id altero latere brevis est, & musculi ejus tument.*

In comparanda autem longitudine membri fracti magnâ attentione opus est, cùm aliquando acciderit peritissimos etiam in hac re falli. Homini femoris os circa cervicem ejus ruptum fuerat, unde primò pro luxatione habebatur hæc fractura. Repositis, in situm, ut credebatur, naturalem, fragmentis, comparabant Chirurgi longitudinem partis læsæ cum parte sana, & inveniebant partem læsam breviorem esse: sed quia sine ulla vi poterat ad eamdem longitudinem cum parte sana reduci, nihil mali suspicabantur. Peractâ tamen curatione homo claudicabat, & membrum fractum brevius apparebat altero sano. Dum in lecto decumbentem examinabant iterum, & utrumque crus extendebatur, sine difficultate ad eamdem longitudinem poterat membrum læsum reduci. Inventum tunc fuit, quòd os ilium ejusdem lateris descendebat, dum extendebantur crura, & sic fallax apparebat æqualitas, dum lumborum flexibilitas facilè permittit, ut unà cum femore os ilium deorsum iret. Unde in tali casu, dum comparatur longitudo partis læsæ cum parte sana, debet Chirurgus certus esse, ossa ilii ab utroque latere in eadem altitudine esse posita (*c*). Potest enim æger, ut dolorem evitet, os ilii unius lateris attollere vel deprimere.

§. 354. RETENTIO in situ fit fasciis, spleniis, ferulis, canalibus quietem conciliando, tum impediendo & dirigendo actionem musculorum.

Longè difficilius est sæpe in situ retinere ossa jam reposita, quàm vulgò creditur, & in hac parte curæ fracturarum, peritia & dexteritas Chirurgi inprimis apparent. Musculi enim ossibus affixi suâ actione poterunt fragmenta ex situ naturali removere: tussi, sternutatione, motu membri læsi, tempore somni, &c. simile infortunium accidere poterit, uti in se ipso factum doluit *Paræus* (*d*) dum dormienti, musculis convulsis validâ vi, attolleretur crus fractum, unde statim fragmenta à mutuo contactu removebantur, quæ novâ extensione factâ iterum debebant reponi, non sine summo dolore, quem inflammatio, febris, & suppuratio sequebantur.

Unde requiritur, ut sic firmetur membrum læsum, ut immobile omnino sit. Hoc autem fit.

FASCIIS. Variæ adhibentur membris fractis fasciæ, prout nempe diu relinquetur, vel sæpius debebit renovari apparatus. In fractura simplici spiralis fascia unius

(*a*) Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 532.
(*b*) Ibidem.
(*c*) Académ. des Sciences l'an 1722. Mém. pag. 450. 451.
(*d*) Livre XV. Chap. xxv. pag. 346.

vel duorum capitum sufficit (*a*). Ubi autem vulnus, contusio valida, inflammatio, &c, fracturam comitantur, incommodum foret quotidie hunc apparatum solvere, ut tractari possit locus affectus; cùm deberet attolli membrum læsum, ut fascia spiralis cicumducta auferri, atque iterum applicari posset: quod vix fieri poterit sine periculo separationis fragmentorum à se invicem. Ideo aliam methodum excogitaverunt Chirurgi; fasciam nempe libriformem vel octodecim capitum dictam adhibent, quæ ex tribus linteis, sibi mutuò impositis, & utrimque binis scissuris in tria capita divisis fit; sic tamen ut illud linteum, quod membrum læsum tangit, brevius sit; sequens parum longius, extimum iterum longitudine superet medium. Oxycrato vel simili liquido madens hæc fascia libriformis supponitur parti læsæ, & deinde capita primi lintei supra se mutuò parum decussatim ponuntur, à mediis capitibus incipiendo; postea eodem modo & reliquorum linteorum capita uniuntur. Unde requiritur, ut horum linteorum longitudo partis affectæ crassitiem superet, nec nimis tamen. Melior tamen idea talis fasciæ habetur ex figuris Auctorum, quàm ex descriptione: videatur *Heisterus* (*b*) & alii, qui de hac re scripserunt. Quamvis autem Recentiorum inventis hæc fascia annumeretur, videtur tamen apud *Hippocratem* similis ferè decribi (*c*). Ubi enim exspectabat, majus aliquod fragmentum abscessurum esse, jubet, ut duplices panni sumantur dimidiam spithamam, non minùs, lati, quoad longitudinem paulò breviores, quàm ut bis membrum fractum complectantur, multò tamen longiores, quàm ut semel; tótque numero sint, quot res postulat. Intinctos hos pannos vino nigro austero voluit medios applicari loco affecto, uti fasciæ duorum capitum solent; deinde permutando capita, dextrum versus sinistram, sinistrum autem versus dextram partem (περιλίσσειν) procedere, neque ullo modo adstringi hæc jubet, sed sic insidere, ut ulcus fulciant. *Galenus* in Commentariis suis hunc textum *Hippocratis* explicans satìs similem fasciæ, libriformis dictæ, descriptionem habet. *Celsus tamen* in cura fracturæ, quam carnis vulnus comitatur, similis fasciæ nullam mentionem facit; sed tantùm monet, laxius deligandam esse partem, quàm si ea plaga non esset; & (*d*) *numero potiùs fasciarum id agendum est, ut laxæ quoque æquè contineant*. Pulcher usus fasciæ hujus in eo consistit, quòd immoto membro fracto commodissimè possit renovari apparatus ad curam vulneris requisitus.

Illas autem proprietates, quæ in omnibus fasciis requiruntur, pulchre recensuit *Hippocrates* dicens (*e*): *fasciæ parandæ sunt leves, tenues, molles, mundæ, latæ, nullas suturas, nullas exstantias habentes, atque ita validæ, ut extensionem ferant, paulòque fortiores, non aridæ, sed liquore madentes, quo quæque inebriari consueverunt.*

Facilè patet, fasciam illam, quæ libriformis dicitur, non tam validè firmari partem fractam, quàm illa, quæ spiralibus gyris circumducitur; sed vulnus aut ulcus, vel ingens contusio fracturam comitans, validam compressionem minimè ferrent, unde tunc libriformis illa fascia sufficit. Spiralis autem fascia hunc usum inprimis habet, ut æquabili pressione fragmenta reposita in situ retineat, & solent ideo fractu-

(*a*) Heister Institut. Chirurg. Tab. II. lit. *B.C.*
(*b*) Institut. Chirurg. Tab IX. fig. 4. & Tab. XXXVIII. fig. 25.
(*c*) Lib. de Fracturis, Comment. III. Text. XXI. Charter. Tom. XII. pag. 241.
(*d*) Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 539.
(*e*) Lib. de Medici officina, Comment. II. Text. XXVI. Charter. Tom. XII. pag. 62.

ræ loco primum fasciæ gyrum circumducere Chirurgi; & si v. gr; primam hanc fasciam à sinistra parte in dextram circumduxerint, postea aliam fasciam, iterum à fracturæ loco incipiendo, à dextra parte in sinistram circumvolvunt, ut fiat maxima æquabilitas pressionis, illáque inprimis in fracturæ locum agat. Quæ omnia iterum pulcherrimè descripsit *Hippocrates*. De cubiti enim ossium fracturis curandis agens dicit, (*a*) *Postea linteo* (fasciâ) *deligare, capite supra fracturam injecto; sic ut firmet quidem, non tamen vehementer comprimat. Ubi super eadem fracturam, bis terve fasciam circumjecerit qui deligat ad superiora distribuat; quò sanguinis affluxus intercipiatur; illicque desinat. At prima lintea* (fascias) *minimè longa esse oportet. Secundarum verò fasciarum caput quidem supra fracturam injiciendum est. At semel eodem involvatur; tum deorsum demittatur, leniùs adstringatur, atque ex majori intervallo circumdetur.* Ubi & plura alia utilissima circa fasciarum usum monita habentur; uti & apud *Celsum* (*b*).

SPLENIIS. Monuerat (*Hippocrates*), quòd (*c*) *probè nosse decet omnem fasciam ad declivia, & acuminata diffugere, ut capitis sursum, tibiæ, deorsum.* Ideóque alibi dixit, (*d*) *quæ extremitate tenuantur, pannis* (spleniis) *æquanda sunt in orbem datis.* Illum ergo usum splenia inprimis habent, ut idoneo loco posita partis affectæ figuram reddant cylindricam, ut fasciæ firmiùs hærere possint, neque sponte versus tenuius membri extremum delabantur. Præterea, dum ossis femoris fracti extremum v. gr; versus exteriorem partem excessit, poterit spleniis applicatis sic determinari fasciæ circumductæ pressio, ut magìs agat in illum locum, sicque impediatur, ne facilè musculorum actione, vel alia de causa iterum loco moveantur ossis fracti partes. Quantum præterea usum habeant splenia in dirigendo & impediendo musculorum actionem, statim dicetur.

FERULIS. Licèt spleniis appositis, fasciisque circumductis, pars læsa quàm optimè munita fuerit, non poterit tamen sic caveri, quominus in fracturæ loco flecteretur membrum, si in somno v. gr; fortè moveretur; unde turbaretur situs partium repositarum. Ob hanc causam Chirurgi membro fracto, spleniis & fasciis jam munito, circumponunt in tota ferè longitudine assulas, ex charta crassiori (bortpapier) vel ex tenui ligno factas, ut hoc impediatur. In his requiritur talis firmitas, ut cavere possint flexuram in fracturæ loco; simulque possint utcumque accommodari figuræ partis læsæ, sintque simul adeo leves, ut pondere non obsint. Quia autem ferulæ caulis cavus, levis admodum, & interim satis firmus, à Veteribus ad hunc usum adhibebatur, ideo ferulas vocaverunt.

De illis agens *Hippocrates* dixit (*e*) *Ferulæ autem sint leves, æquales, in extremis simæ, hinc & illinc paulò minores deligatione, crassissimæ quâ exstat fractura.* Leni tantùm ligaturâ firmantur ferulæ quia non applicantur, ut premant, sed tantùm ut tueantur vinculum, uti *Hippocrates* prudenter alio in loco monet (*f*): ubi simul addit, cavendum esse, ne partes excarnes prominentes

(*a*) Lib. de fracturis, Comment. I. Text. xxiii. xxix. Charter. Tom. XII. pag. 169. & seq.

(*b*) Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 533.

(*c*) Lib. de Med. Offic. Comment. II. Text. xi. Chart. Tom. XII. pag. 48.

(*d*) Lib. de Fracturis Comment. I. Textu xxxiv. Charter. Tom. XII. pag. 173.

(*e*) Lib. de Medici Officina, Comment. III. Text. xii. Charter. Tom. XII. pag. 76.

(*f*) Lib. de Fracturis, Comment. I. Text. xli. Charter. Tom. XII. pag. 179. & de Med. Officina, Comment. III. Text. xiv. Ibid. pag. 80.

lædantur à ferularum applicatione, inde enim ulcus fieret, & nervi nudarentur. Unde in ossium cubiti fractura cavendum jubet, ne ferulæ è regione pollicis vel minimi digiti ponantur, vel si omnino hoc necessarium videatur, tunc sint brevissimæ: eminentes enim ulnæ & radii partes circa carpi articulum inde læderentur. Idem verum est in cruris fractura: cavendum nempe, ne ferulæ malleolos vel prominentes tibiæ aut fibulæ partes circa genu tangant: tota enim pressio vinculi, quo retinentur in situ ferulæ in has partes ageret. Vidi sic turpi errore, dum hoc neglexerat Chirurgus, natam circa malleolos & genu gagrænam à sola pressione ferularum ad has partes. Facilè jam apparet, in illis locis, ubi bina ossa sunt, si alterutrum tantùm fractum fuerit, non esse adeo necessarium semper ferularum usum. Optimè hoc monuit *Celsus*, qui similia ferè ac *Hippocrates* de ferulis dixit (*a*). *Curiosiùs omnia in continendis ossibus fiant, si neutrum alteri auxilio est. Nam ubi alterum integrum est, plus opis in eo, quam in fasciis ferulisque est.* In locis modò citatis ex *Hippocrate* & *Celso* simul apparet, quòd ante septimum diem non applicuerint ferulas; recentiores tamen Chirurgi etiam in prima deligatione illas adhibent, uti in se ipso fieri curavit *Paræus* (*b*).

CANALIBUS QUIETEM CONCILIANTIBUS. Requiritur præterea, ut membrum læsum sic ponatur & firmetur, ut penitus immobile, sit quantùm commodè fieri poterit. Sed cùm sic debeat semper in eadem positura remanere, necessarium est, ita ponatur pars læsa, ut sine incommodo in eodem situ diu manere possit. Unde v. gr; in femoris vel cruris fractura leviter flecti debet articulus genu, extenso enim crure jacere nemo diu poterit. Deinde, pulvinari supposito, sic fulcienda pars est, ut pondus partis totâ longitudine membri sustineatur, non verò uni tantùm parti incumbat; quia inde inflammatio, suffocatio & gangræna nasci poterunt. Sic observatum fuit aliquando, pessimam gangrænam calcem occupasse ab hac tantùm causa. A diuturno enim decubitu calcis os ipsum tandem corrumpi monet *Hippocrates* (*c*), summúmque inde nasci periculum; & quòd corrupto hoc osse morbus sæpe totâ hominis virâ duret. Ut hæc mala evitaret, jussit *Hippocrates* alibi (*d*), ut crus fractum & deligatum ponatur supra rem aliquam planam & mollem, ne in hoc illúdve latus circumverti facilè posset, vel anteriùs aut posteriùs emineat. Si enim non in tota longitudine sustineatur crus fractum, v. gr; sed tantùm calx & genu incumbant lecto, solo pondere in loco fracturæ curvatura nascetur. Idem verum erit, si locus fractus quidem sustineatur, calx verò & pes inferior suo pondere magis descendere possint. De canalibus autem, quibus crura fracta imponebantur, ut immota retinerentur, *Hippocrates* fatetur se incertum esse, quid diceret (*e*) Prodesse quidem possunt, sed non quantùm existimatur. Si enim reliquum corpus in hanc illámve partem convertatur, non *prohibet canalis, quo minus sequatur crus, nisi ipse homo caveat: neque etiam prohibet, quo minus sine corpore crus in hanc illámve partem moveatur.* Addit tamen, vulgò persuasum esse, *Medicus culpâ magis, vacare, si canalem subjiciat.* Recentiores autem Chirurgi pulcherrimas excogitaverunt machinas, quibus commodè locari, & immobile retineri posset membrum fractum; sic tamen ut simul facilè posset & sine periculo renovari appara-

(*a*) Medicin. Lib. VIII. cap. x. pag. 536. xiii. Charter. Tom. XII. pag. 200. 201.
(*b*) Livre XV. Chapitre xxiii. pag. 344.
(*c*) Lib. de Fractur. Comment. II. Text. xx.
(*d*) Ibid. Text. lxiii. pag. 117.
(*e*) Ibid. Text. lxv. pag. 217. 218.

tus in fracturis complicatis. Capsula talis pro locando crure fracto describitur & delineatur *in Actis Academiæ Regiæ Scientiarum* (*a*), cujus figura etiam in *Institutionibus Chirurgicis* (*b*) celeberrimi *Heisteri* habetur. Quantùm autem prosit ad felicem curam fracturarum commodus reliqui corporis æquè ac partis læsæ situs, dum diu decumbere debent sic affecti, facilè patet. Unde peritissimi Chirurgi solebant ipsi semper lectum sternere, antequam curam agrederentur (*c*), ut certi essent, omnia bene disposita esse.

TUM IMPEDIENDO ET DIRIGENDO ACTIONEM MUSCULORUM. In hac re imprimis peritia Chirurgi elucet: musculi enim ossibus affixi, his fractis, turbantur in sua directione, & sæpe, nisi caveatur Arte, suâ contractione à naturali situ removebunt fragmenta. Sic v. gr; si radii os fractum fuerit, pronator quadratus & ligamentum inter radium & ulnam suâ contractione adducent fragmentum versus ulnæ os. Imò fasciæ circumductæ suâ pressione augebunt hoc malum. Sed si splenia ponantur inter radium & ulnam, hæc efficient, ut fasciarum pressio in hæc splenia inprimis agat, adeòque cavebitur, ne radius ad ulnam propiùs accedere possit. Idem etiam obtinere poterit, ubi fibula fracta est. Ubi autem in loco fracturæ os in plura fragmenta comminutum est, metus est ne musculi affixi suâ contractione expellant hæc fragmenta, & postea membrum sanatum brevius fit. Requiritur tunc, ut debita longitudo partis læsæ servetur machinis applicatis, quæ impediunt, quominus accurtetur membrum, donec unita inter se fragmenta musculorum robori resistere possint. De his autem dictum fuit in Commentariis §. 346. Magnam hìc sæpe esse difficultatem in deligatione similium fracturarum probè noverat *Hippocrates*, qui de calcis fractura agens, monet, sic (*d*) *hæc bene alligare non cujusvis est. Nam si quis vinciat eo modo, quo cætera circa talos vinciuntur, fasciâ modò ad pedem datâ, modò ad ipsam chordam* (tendinem Achillis) *circumactæ fasciæ compressio, calcem quâ ictus fuit expellet.* Postea verò (*e*) methodum optimæ deligationis in hoc casu describit. Unde patet, quàm necessaria sit in cura fracturarum Anatomica musculorum & tendinum vicinorum cognitio.

§. 355. FASCIÆ adstrictæ tumorem, suffocationem, gangrænam producunt; unde infinita mala; ergo leviter attrahendæ, ut firmare, & vascula leniter compescere, queant.

Multùm sæpe hìc peccatur, dum fasciæ validè nimis adstringuntur, ut nempe in situ retineantur ossa reposita. Frequentissimè enim accidit, imò ferè semper, ut post aliquot horas tumere incipiat membrum fractum, & præcipuè circa fracturæ locum; sive hoc ab ipsa læsione aut contusione fiat sive à rudiori tractatione partis, dum extensio & repositio perficiuntur. Si ergo tunc fasciæ in initio fortiter adstrictæ fuerint, antequam tumeat pars, patet facilè tumente jam parte, fasciarum pressionem augeri; unde à compressis vasis obstructio, inflammatio, imò, integre suffocatâ circulatione, gangræna nasci poterit. Ingens dolor tunc

(*a*) L'an 1718. Mém. pag. 396.
(*b*) Tab. IX. fig. XI.
(*c*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 179.
(*d*) Lib. de Fracturis Comment. II. Text. XIX. Charter. Tom. XII. pag. 199. & seq.
(*e*) Ibid. Text. XXV. pag. 201.

oritur, quando nimis adstrictæ sunt fasciæ: si autem Chirurgus negligat ægri querelas, postea turpi errore sæpe tota pars jam gangrænâ corrupta apparet, túncque exstirpatio sola superest. Hinc optimi Chirurgi solicitè semper monuerunt, si de dolore queratur æger, illico inquirendum esse in ejus causam: potiúsque removendum esse totum apparatum, ne turpi neglectu pereat pars affecta, imò & æger de vita periclitetur. Tristes tales casus frequenter observati fuerunt, & apud egregium Chirurgum *Lamottium* (*a*) plures tales enarrantur. Minùs ergo nocet, non satis adstrinxisse fascias, quàm nimis, quia novâ fasciâ applicatâ illud corrigi poterit. Signa autem, quibus cognosci poterit, an debita adstrictio facta fuerit per fascias, an non, pulcherrimè recensuit. *Hippocrates*, dicens (*b*) *hinc autem cognosces rectè hominem curatum esse, ac terminum deligandi, ubi num prematur rogaveris; atque is responderit se premi quidem, sed leviter, idque præsertim quà fractura est. Hæc itaque sic se habere, necesse est fateatur, qui recte est alligatus. Moderationis autem indicia sunt, si eodem die, ac nocte, quo deligatus* fuerit, ipse sibi videatur non leviùs, sed valentiùs adstringi; *postridie verò tumor in manu oriatur mollis ac parvus* (οἰδημάτιον) *: indicant hæc vinculum fuisse abs te moderatè adstrictum. Labente jam die minus adstrictas fascias sentiat, sed tertio die penè resolutas. Jure autem licet, si quid horum quæ proposuimus, absit, vinculum non satis arctatum; si quid superet, fuisse justò plùs adstrictum.* Tumor ille, qui in inferiore parte membri deligati apparet, si mollis, albus, & parvus fuerit, designat leviter tantùm compressas esse venas, unde simul quiescente parte difficilior & tardior motus humorum per venas fit, & inde tumor ille nascitur: ubi autem in loco superiori pars tumet, signum est, & arterias simul compressas esse, unde inflammationis & gangrænæ metus est. Ubi autem tertiâ die laxantur sponte fasciæ, minuto tumore partis læsæ, jussit *Hippocrates* (*c*) fascias paulò arctiùs adstringendas esse; atque deinde iterum septimâ die, si opus videatur: semper iisdem cum cautelis, ut antè dictum est. Ubi autem solvitur apparatus, semper solicitè debet examinari, an fortè ossa reposita non deviaverint iterum à situ naturali, de qua re dictum fuit §. 353.

§. 356. SI vulnera adsunt, curanda ex Arte, (185. 239.) sed rarâ deligatione. Idem de inflammatione, dolore, tumore, & reliquis symptomatibus intelligendum.

Si in complicata fractura simul vulnus adfuerit tanti momenti, ut non possit tutò committi soli naturæ; tunc oportet fasciam libriformem, vel octodecim capitum dictam adhibere, ut commodè possit & sine periculo separationis fragmentorum cura vulneris haberi. Minùs quidem firmat partem hæc fascia, quàm illa, quæ spiralibus gyris circumducitur; sed in hoc casu vulnus non ferret validiorem pressionem. Peccant illi, qui sic deligare conantur, ut fascia spiralis vicina premat tantùm, vulneris verò locum liberum relinquat, vel excisso in fascia foramine fenestram quasi relinquunt in loco vulneris. Dum enim omnia vicina constringuntur fasciis, solum

(*a*) Traité complet de Chirugie Tom. IV. pag. 27. & suiv.

(*b*) Lib. de Fractur. Commnet. I. Text. xxxvii. xxxviii. xxxix. Charter. Tom. XII. pag. 175, & sequ. de Medic. Officina Comment. III. Text. xxvii. Ibid. pag. 95.

(*c*) Lib. de Fracturis Comment. I. Text. xx. Charter. Tom. XII. pag. 177.

vulnus liberum relinquitur, major humorum impetus & copia urgebunt vulneris locum; unde inflammatio, carnis fungosæ protuberantia, & similia mala orirentur. Damnaverat jam hanc methodum *Hippocrates* dicens, (*a*) *Necesse est, ulcus in tumorem assurgere; nam si carnosa pars quæ sana est hinc atque hinc vinciatur, mediâ non comprehensâ, ea pars que relicta sine vinculo fuerit, maximè turgebit, minùsque erit sui coloris, quo pacto igitur ulcus hæc effugiet? igitur necesse est decoloretur ulcus, & materia ad ipsum exprimatur, tum lacrymet, ac minimè suppuret: ossa verò & quæ abscessura non essent, abscedant.* Additque postea (*b*) se latiùs de hac re egisse, ut pessimam hanc deligandi viam, pluribus usitatam, repudiarent omnes. Reliqua autem, quæ in cura vulnerum dicta sunt, hîc pariter observanda erunt: & si pars ossis nudata per vulnus fuerit, illa convenient, quæ in vulneribus capitis cum cranii denudatione solent adhiberi. Rara autem deligatio, uti plerisque vulneribus convenit, utì antea dictum fuit, sic & inprimis in hoc casu; quia semper magna cûra adhibenda est, ne ossa reposita situm suum mutent.

Quamvis autem in simplici fractura non adeo exacta victûs ratio videatur requiri in homine cæteroquin sano, tamen cogitandum est, nihil pejus hîc contingere posse, quàm si inflammatio accedat fracturæ; solvi enim tunc debebunt fasciæ, & talia applicari, quæ tollere valebunt inflammationem natam, quæ fortè præcaveri potuisset. Venæsectio ergo inprimis in plethoricis, & inflammatoriæ diathesi obnoxiis, conveniet; utì & victus tenuis. Vitanda ergo omnia, quæ humorum copiam vel impetum augere possent. Inprimis autem hæ cautelæ requiruntur primis diebus, quando major inflammationis metus est. Ideo *Hippocrates* dixit (*c*) *quibus initio cutis non abrumpitur, neque os cute excedit, idonea est ratio victûs prope quævis* (ὑποφαύλη): *minùs tamen cibi sumant atque ad decimum diem, præsertim quum quiescant: adhibeántque ex obsoniis mollibus, quæcumque modicè admodum dejiciunt alvum, sed à vino & carne sibi temperent. Tum paulatim se reficiant.* Ubi verò tumor ingens, acris dolor, aut valida inflammatio fracturam comitantur, subitò adhibenda sunt illa, & audacter repetenda, si mala hæc urgeant, quæ in cura contusionis §. 334, laudata fuerunt. Simul tunc & tenuissimus victus convenit.

§. 357. TUM fit concretio; callùsque, citior, tardior pro ætate; ossis crassitie, pondere incubituro, vario tempore, intra viginti, & septuaginta dies.

Tertium requisitum in generali cura fracturarum (vide §. 347, n°. 3.) erat, ut fragmenta reposita, & in situ retenta, concrescerent iterum inter se; & si quid perditum foret de ipsa ossis substantia, illud regeneraretur. Obtinuit autem usu apud Medicos & Chirurgos, illam substantiam, cujus interpositione uniuntur fragmenta inter se, vocare callum. Quid autem sit callus, & quomodo generetur, dictum fuit in *Commentariis* §. 343, & §. 347, n°. 3. Patuit enim ibi, ex ingestis nutrimentis, vasorum & viscerum vi in naturam corporis humani mutatis, per vasa bona, impetu & copiâ debitis, allatis restitui perdita, & uniri separata. Ars nihil aliud hîc efficit, quàm ut debitum in situm reponat fragmenta, quæ deviaverant;

(*a*) Lib. de Fractur. Comment. III. Text. v. vi. vii. Charter. Tom. XII. pag. 234.
(*b*) Ibid. Text. viii. pag. 235.
(*c*) Ibid. Comment. I. Text. xlv-xlviii. pag. 181, 182.

& in illo situ deinde retineat. Reliquum perficit corporis sani fabrica. Unde tantùm examinandum est, an aliquid in sanitate deficiat; & ille defectus cognitus per Artem corrigendus est. In *Commentariis* autem §. 349, dictum fuit de præcipuis causis observatis, quæ curam retardant, vel penitus impossibilem reddunt.

Tempus autem, quo solet fieri unio fragmentorum, varium est multas ob causas etiam in hominibus sanissimis. Unde *Hippocrates* postquam dixerat, (*a*) *plerisque ad summum triginta diebus brachii ossa conferrent*; mox addit, *Nihil autem perpetuum est multùm enim & natura à natura, & ætas ab ætate distat.*

Præcipua autem varietas temporis requisiti ad curam fracturarum pendet ab,

ÆTATE. In junioribus enim citissima consolidatio fracturarum fit; sed & sæpe calli nimia luxuries oritur. In senectute longè majori temporis spatio opus est; tunc enim potiùs decrescit homo: unde summa difficultas in regenerandis perditis, & uniendis separatis, nascitur. Media ætas omnium optima est; tunc quidem tardiùs fracturæ sanantur, quàm in junioribus, sed firmiùs consolidantur: neque tantum periculum est, ne callus luxuriet. In *Commentariis* §. 346, dictum fuit, brachii os fractum in recens natis duodecim dierum spatio sanatum fuisse; cùm in adultis triplum ferè hujus temporis requiratur in tali casu, & in senibus adhuc longiùs.

OSSIS CRASSITIE. Prout majus pondus ferre debent ossa, vel validioribus musculis sustinendis & dirigendis inserviunt, sic & crassitie variant; atque iterum observatur, tantò majus spatium temporis, cæteris paribus, requiri ad fracturæ consolidationem, quantò crassiora fuerint ossa. Sic femoris (*b*) os quinquaginta dierum spatio firmari dixit *Hippocrates*; cruris (*c*) autem & humeri (*d*) ossa quadraginta diebus; cubiti (*e*) verò ad summum triginta diebus; costas fractas (*f*) viginti diebus; uti & digitorum phalangas, (*g*) &c. Unde solet tempus sanationis fractorum ossium plerumque intra viginti & septuaginta dies limitari; cùm in homine sano & mediæ ætatis, si nihil sinistri acciderit, intra hoc tempus crassissimum etiam in toto corpore femoris os sanari soleat. Quando autem fragmenta separantur majora, & debet magna pars ossis perditi recrescere, longè majus temporis spatium requiritur; uti constitit illo Exemplo, quod allegatum fuit in *Commentariis* §. 343, ubi tibiæ ossis fragmentum, quatuor digitos, transversos longum, separabatur; tunc enim decem mensium spatium requirebatur, antequam tutò cruri insistere potuerit homo hanc fracturam passus.

PONDERE INCUBITURO. Callus enim, in loco fracturæ natus, satis diu mollior reliquâ ossis substantiâ manet. Si ergo os fractum tale fuerit, ut totum pondus corporis innitentis ferre debeat, dum incedit homo; patet facilè, longius tempus requiri, antequam sine periculo hoc tentari possit. Unde minori tempore indiget ad curationem brachii os, quàm cruris ossa; & inprimis si utraque fracta fuerint. Calcis os fractum sexaginta diebus (*h*) sanum fieri, si quiescat, dixit *Hippocrates*, cùm ad femoris ossis fracti sanationem quinquaginta dies sufficerent: sed antea monuerat (*i*) quòd directè sub tibia calcis os poneretur; unde patet, quod totum corporis pondus huic ossi innitatur. De fractura ossium pedis

(*a*) Lib. de Fractur. Comment. I. Text. XLI. XLII. Charter. Tom. XII. pag. 179. 180.
(*b*) Ibid Comment II. Text. LXIX. pag. 223.
(*c*) Ibid. Text. LXVI. pag. 220.
(*d*) Ibid. Text VI. pag. 191.
(*e*) Ibid. Comment. I. Text. XLI. pag. 179.
(*f*) Lib. de Articul. Comment. III. Text. LVII. Charter. Tom. XII. pag. 394.
(*g*) Lib. de Fractur. Comment. II. Text. XII. Charter. Tom. XII. pag. 195.
(*h*) Ibid. Text. XXXIII. pag. 206.
(*i*) Ibid. Text. XII. pag. 195. 196.

& manûs agens (*a*) monet, hæc omnia viginti diebus perfectè sanari, exceptis illis, quæ cruris ossibus junguntur, vel illis, directè supponuntur; tunc enim quadraginta dierum spatium requiri dicit, & bene curari, si ægri tam diu jacere velint: quod multi nolunt, quia morbum parvi faciunt; ideóque plerique non bene sanantur. Ferunt enim pedes onus totius corporis.

Antequam ergo liber usus membri fracti ægro permittitur, licèt debitum tempus elapsum fuerit, prudentis Chirurgi est, solicitè examinare fracturæ locum, ut certus sit, callum debitam firmitatem jam habere. Ut hoc constet, prehenditur à binis ministris ab utraque parte fracturæ membrum: deinde illud tentant, leni tamen vi & prudenter adhibitâ, quasi incurvare; dum interim Chirurgus digitis locum fracturæ tangit. Si tunc aliqua vacillatio, vel quædam flexura etiam levissima in hoc loco percipiatur, signum est, nondum satis induruisse callum; unde periculum novæ fracturæ fieret, vel saltem deformitatis, dum incurvaretur membrum; vel callus mollior adhuc pondere corporis innitentis exprimeretur, & annulum protuberantem formaret; unde simul minueretur debita membri longitudo. Interim dum sæpe diu pars affecta immobilis retineri debet, cavendum, ne vicini articuli rigidi fiant. Sæpe enim visum fuit, anchylosin à sola quiete diuturna partium ortam fuisse. Ideo sæpius curæ tempore vicini articuli prudenter à Chirurgo moveri debent: non autem hoc permittendum ægro, ne fortè ossium bene repositorum separatio iterum fieret, imprudenti partis motu.

Licèt autem optimè reposita fuerint ossa, præstat tamen sæpius, dum renovatur apparatus, partem læsam solicitè examinare, & comparare cum parte sana, ut videatur, an eadem sit utriusque membri figura & longitudo. Si enim aliquis adhuc defectus adsit, poterit corrigi, dum adhuc flexilis callus est; ubi verò jam osseam duritiem acquisivit, tunc raró & non nisi summa cum difficultate hoc emendari poterit. Unde meritò monuit *Hippocrates* (*b*) *quòd si alligatis ferulis suspicio sit, ne ossa rectè concurrerint; vel aliud quidpiam hominem infestet ubi dimidium temporis* (requisiti ad integram curationem) *præterierit, vel paulò antè, solvere oportet, & rursus deligare*. Non tamen omnino desperandum videtur, licèt toto curationis tempore elapso, quo solent ossa fracta inter se consolidari, aliqua adhuc supersit deformitas; Observata enim docuerunt, sæpe adhuc, in junioribus inprimis, curam successisse. Juveni sedecim annorum fractum fuerat femoris os, & malâ curâ post novem septimanas elapsas, dimidio pede brevius apparebat altero femore; unde totâ vitâ claudicandum fuisset misero. Peritissimus Chirurgus, examinans fracturæ locum, inveniebat, ossis fracti extrema juxta se mutuò protracta concrevisse. Cum satis fortis esset æger, & callus recens adhuc, laqueis arreptam partem dum validissimè extenderent ministri, manubus premendo utrimque, in debitum situm reposuit fragmenta, sine ullo dolore ægri; & sic debitam longitudinem membro fracto restituit, tam felici cum successu, ut post mensis spatium sine ulla claudicatione incedere posset juvenis (*c*). Imò observatum fuit, citiùs consolidari in tali casu fragmenta, quàm dum recèns fracta uniuntur inter se. Quod & confirmatur alio satis miro casu apud eumdem Auctorem (*d*). Ubi homini, fracturam amborum cruris ossium passo, & optimè curato, malâ

(*a*) Lib. de Fractur. Comment. II. Text. XII. Charter. Tom. XII. pag. 195.

(*b*) Ibid. Comment. I. Text. XLIV. Charter. Tom. XII. pag. 181.

(*c*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie pag. 174. & suiv.

(*d*) Ibid. pag. 242. &c.

fortunâ post sex septémve septimanas iterum frangebatur crus in eodem loco, dum ludens cum amicis caderet. Restitutis ossibus fractis jam post duodecim dies tanta firmitas accesserat, ut commodè movere posset, & elevare crus affectum. Cautior hoc infortunio factus æger solicitè evitaverat, ne simile quid ipsi postea accideret; sed post tres menses elapsos, dum equo vehitur, inde excutitur, & equus, innitens cruri huic jam bis fracto, illud iterum rumpebat in eodem loco: tamen & tunc pulcherrimè cura successit, brevi satis tempore, & sine ulla ferè difformitate.

Ubi verò ossium fractorum extrema non recreverunt inter se, sed quasi cicatrice obductâ manserunt separata, tunc longè difficilior casus est. Hoc autem aliquando accidere patuit ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 346. Si enim hoc fiat, quia per morbos ossium nutritio & incrementum deficiunt, tunc nulla medela superest. Si verò tantùm pro tempore cesset hæc ossium consolidatio, ut gravidis aliquando observatum fuisse ibidem dictum fuit, exspectandum est donec pepererint. An autem prodesse posset in similibus casibus Methodus à *Celso* descripta, dubium videtur. Dicit enim (*a*) *si quando verò ossa non conferbuerunt, quia sæpe soluta, sæpe mota sunt, in aperto deinde curatio est. Possunt enim coire. Si vetustas occupavit, membrum extendendum est, ut aliquid lædatur: ossa inter se manu dividenda, ut concurrendo exasperentur, &, si quid pingue est, eradatur, totùmque id quasi recens fiat. Magnâ tamen curâ habitâ, ne nervi musculive lædantur.* Totus scopus videtur in eo consistere, ut fragmentis ad se mutuò attritis recens vulnus quasi in ossibus fiat. Sed si fragmenta quædam sic deterantur, summæ poterunt inde nasci molestiæ. Fortè in simili casu præstaret totum opus naturæ committere, quæ aliquando mira perfecisse fuit observata. Homini utrumque cubiti os transversim fractum fuerat ad quatuor digitorum transversorum distantiam à carpo: noluit ille doloris metu, ut reponerentur ossa, vel applicarentur fasciæ, imò ne quidem membrum læsum in quiete retinuit, unde nulla facta fuit consolidatio fragmentorum, sed mansit quasi novus articulus flexilis in fracturæ loco, sine dolore vel incommodo notabili, sícque satis diu vixit. Post mortem ejus unus ex Chirurgis, qui ipsi adfuerant, brachium affectum dissecuit, & invenit, superiorum fragmentorum extremitates rotundam acquisivisse figuram, cui respondebant similes cavitates in fragmentis inferioribus. Ipsum periosteum, circa hunc locum crassius factum, ligamenti instar novum hunc articulum firmabat & coercebat. Imò cavitates illæ, inferioribus fragmentis insculptæ, à parte anteriori magis depressæ erant, à parte posteriori magis elevatæ; sícque facilis antrorsum flexura erat in hoc loco, & simul nimiæ extensioni limes ponebatur, simili ferè modo, ac in cubiti flexura fit. Ossa hæc à Celeberrimo *du Verney* inter rariora Anatomica asservata fuisse legitur (*b*).

Aliquando accidit, inprimis in junioribus, in quibus semper solidorum mollior compages observatur, & fluidorum major copia, callum renascentem exhorbitare ultra æquabilem ossis superficiem; simili ferè modo ac in partium mollium vulneribus minùs pressa luxuriant vasa. Inprimis hoc accidit, si per febrim agitati humores renascentia & mollia adhuc vascula nimis distendant. Tantâ enim aliquando copiâ huc ruunt humores, ut *Galenus* dixerit, sæpe visum fuisse (*c*) *inviolatâ cute, quæ fracturam tegit, effundi cruorem sic, ut fascias impleat.* In tali casu conveniunt illa,

(*a*) Medicin. Lib. VIII. Cap. x. pag. 541.

(*b*) Nouvelles de la République des Lettres l'an 1685. pag. 118. &c. & in Actis Erudit. mense Novemb. 1685. pag. 513. &c.

(*c*) Lib. de Articul. Comment. III. Text. LVIII. Charter. Tom. XII. pag. 394.

quæ liquidorum copiam tollunt, & simul nimium illorum impetum minuunt, vel à parte læsa avertunt. Venæsectio ergo, & purgantia, quæ sine aucto motu agunt, hic conducunt, uti & parcior victus, qui sustinendæ vitæ sufficiat, nec tamen humorum copiam augeat, Lenis frictio partis affectæ pariter conducere videtur, ut dissipentur illa, quæ nimiâ hic copiâ accumulantur; & dein major compressio, ut nimis laxa vasa sic firmentur ut non tam facilè cedant impulsis humoribus. Quæ omnia pulcherrimè apud *Celsum* habentur; si enim superincrevit nimius callus, ideóque locus intumuit, dicit (*a*) *Diu leniterque id membrum perfricandum est ex oleo & sale & nitro, multúmque aquâ calidâ salsâ fovendum, & imponendum malagma, quod digerat, astrictiúsque alligandum: oleribúsque, & præterea vomitu utendum, per quæ cum carne callus quoque extenuatur: conferique aliquid de sinapi cum ficu in alterum pariter membrum impositum, donec id paululùm erodat, eóque evocet materiam. Ubi his tumor extenuatus est, rursus ad ordinem vitæ revertendum est.* Si verò imprudenti membri fracti usu, antequam satis firmatus fuerit callus, inprimis in femoris & cruris ossium fracturis, pondere corporis innitentis expressus callus annulum formet; tunc debet membrum læsum iterum extendi in debitam longitudinem, & externâ pressione coerceri callus exorbitans.

Si verò vel à nimia compressione partis, vel alia quacumque de causa, metuatur calli defectus, contrariâ medelâ opus est. Laxior enim tunc fasciarum adstrictio, fomenta emollientia, plenior victus, & talia remedia, quæ languentem humorum motum excitant, inprimis prosunt. Ob hanc rationem, ut callus nempe feliciùs cresceret, jussit *Hippocrates* (*b*), postquam jam ferulæ applicatæ fuerant, si solveretur membrum, illud calidâ perfundi debere, & fascias pauciores debere circumduci, & leniùs adstringi, quàm in initio. Et *Galenus* (*c*) in *Commentariis* suis in hunc locum animadvertit, *Hippocratem* à prima die, usquedum ad ferulas venit, auxisse fasciarum numerum, & validiùs adstrinxisse; post septimum verò diem appositis ferulis reliquisse partem immotam usque ad diem vigesimum, ut nutriretur callus; deinde aquâ calidâ affusâ ad partem evocasse huc materiam, cùm in initio fasciarum numero & adstrictione prohibuisset, ne huc flueret. Pulcherrimè hæc habet *Ægineta* dicens (*d*) *Quædam fracturæ sine callo manent, ultra definitum naturæ limitem; vel ob continuas resolutiones, vel ob immoderatas fomentationes, vel ob importunum motum, vel ob multitudinem fasciarum, vel ob totius corporis atrophiam; à quibus & tenuius membrum fieri accidit. Oportet igitur & alias occasiones cum studio removere, maximè autem atrophiam: partim calidioribus alimentis materiam attrahentes ad partem, uti & nutrimentum sufficiens & balnea & reliquam animi hilaritatem subministrantes. Signa verò callo jam firmatorum sunt, & aliqua quidem, maximè verò fascias madescere, nullo etiam vulnere oborto, &c.* Quid autem sentiendum sit de lapidis Osteocollæ & similium efficacia in hoc casu, dictum fuit in *Commentariis* §. 347, n°. 3.

Callus autem, quo ossa fracta junguntur, tandem osseam naturam induit & firmitatem: unde Observata docuerunt, partem talem postea faciliùs alio in loco fractam fuisse, quàm in prioris fracturæ vestigio relicto. Tamen apud *Ruyschium*

(*a*) Medicin Lib. VIII. Cap. x. in fine, pag. 542.
(*b*) Lib. de Fractur. Comment. I. Text. XLIII. Charter. Tom. XII. pag. 180.
(*c*) Ibidem pag. 180. 181.
(*d*) Lib. VI. Capit. cx. pag 101.

chium (a) habetur, quòd invenerit gallinæ ossa fracta à naturâ ferruminata fuisse sic, ut sola osseà spongiosa substantia renata foret, deficiente laminâ externâ osseâ, quæ suâ duritie naturaliter priorem defendit & firmat. Satis autem patet, facillimè ossa sic consolidata iterum frangi potuisse; idémque aliquando humanis ossibus fractis accidisse credidit, quæ inde levissima de causâ iterum frangebantur.

Aliud satis mirabile habetur apud eumdem Auctorem (b) Observatum, quo patet, sæpe summas molestias & dolores fracturam sequi posse, licèt optima cura fuerit adhibita. Servabat enim duo femoris ossa, quæ post fracturam curata fuerant tam infeliciter, ut fragmenta se mutuò superscanderent. Sed quod notandum est, invenit varias exostoses, quarum nonnullæ acutæ & tenues vulnerare potuerant vicinas partes: & hæ exostoses non tantùm circa callum in fracturæ ambitu reperiebantur, verùm etiam supra fracturæ locum è parte sana emerserant; vidítque illas enatas fuisse ex illis foraminulis, quibus tendinosæ fibræ solent insigi, hísque fibris in fractura vel luxatione evulsis credidit enasci tales exostoses. Hanc autem opinionem confirmant similia Observata in aliorum animalium ossibus, quæ ibidem enarrantur. Licèt autem similia mala nec prævideri facilè, nec curari possint, tamen, sic discimus, non temere optimè sæpe meritis Chirurgis imputare illa damna, quæ etiam solicitissimâ Arte curatas fracturas sequi poterunt, nec ullâ industriâ præcaveri.



LUXATA.

§. 358. LUXATIO est recessus extremi ossis mobilis ex cavo, in quo naturaliter movetur, cum motûs impedimento.

Luxatio, quæ & delocatio (c) dicitur, uti etiam dislocatio, notat ossis emotionem ex illo loco, quem naturaliter occupabat; hâcque significatione quamcumque sitûs naturalis ossium mutationem designaret. Obtinuit tamen usu, à quo præcipuè vocum significatio pendet hoc nomine tantùm intelligere ossium articulatorum recessum ex loco, quem naturaliter occupabant. *Celsus* tamen de luxationibus agens illas bifariam distinxit, dicens, (d) *Moventur autem ea sedibus suis duobus modis. Nam modò, quæ juncta sunt, inter se dehiscunt, ut cùm latum os scapularum ab humero recedit, & in brachio radius à cubito, & in crure tibia à sura; & interdum saltu, calcis os à talo; quod raró tamen fit: modò articuli suis sedibus excidunt.*

(a) Thesaur. Anatomic. VIII. n°. XLIX. pag. 16.

(b) Musæ. Anatom. Ruysch. sive Catalog. rariorum, &c, Thecâ A, Repositor. V. n°. 1. pag. 129. 130. not. 1. 2. 3.

(c) Cæl. Aurelian. Morb. chronicor. Lib. II. cap. 1. pag. 347.

(d) Medicin. Lib. VIII. cap. XI. pag. 542.

Cùm ergo luxatio propriè dicta in ossibus articulatis tantùm obtineat, definitio hîc data optimè convenit. In omni enim articulo considerantur bina, os recipiens, & os receptum. Ossis recipientis partem illam cavam, quæ ossis alterius caput recipit, κοτύλην vocaverunt; ossis verò recepti partem, quæ hoc cavo conditur, ἄρθρον, sive articulum, simpliciter dixerunt (*a*). Unde optima etiam definitio luxationis habetur apud *Æginetam* (*b*) nempe quòd sit, *elapsus articuli ex proprio cavo in alienum, à quo motus arbitrarius impeditur.* Nisi enim simul adsit motûs impedimentum, non potest propriè luxatio vocari, licèt ossis mobilis extremum exeat suo cavo, in quo naturaliter movetur. In mirabili enim maxillæ inferioris articulo observatur, capitulum hujus ossis locari quidem in sinu satis profundo, in ossis squamosi parte ima, ad exortum processûs zygomatici insculpto, tamen ope lamellæ cartilagineæ elasticæ interpositæ potest maxillæ capitulum suo sinu exire, & in illum redire iterum sine motûs impedimento. Quin imo ad varios motus maxillæ inferioris perficiendos requiritur, ut articulus ille sic possit suo cavo exire.

§. 359. QUI integer; vel pro parte; unde luxatio, & distorsio.

Facilè concipitur, ossis articulati caput posse vel omnino elabi ex suo cavo, quo naturaliter continetur; vel sic à naturali situ dimoveri, ut partim in cavo suo, partim extra illud hæreat. Tamen hoc in omnibus articulis fieri posse negavit *Hippocrates* (*c*). Humeri enim & femoris articulos, cùm rotundi omnino sint, & similibus cavis recipiantur, non posse pro parte tantùm elabi conclusit, sed necesse esse, ut vel toti exeant suo cavo, vel pro parte elapsi revertantur. In aliis autem articulis hoc fieri posse, satis patet. In luxationum definitione hinc dixit *Ægineta*, (*d*) *Differentias alias dicere non habemus, nisi solùm illam, quæ secundùm majus & minus contingit. Omnino enim elapso articulo communi generis nomine* ἐξάρθρημα *dicitur; leviter verò dimoto, vel usque ad supercilia cavitatis prolapso*, παράρθρημα. Obtinuit enim usu, præpositionem παρὰ, vocabulo præfixam, leviorem affectum designare; unde parapoplexiam pro leviore apoplexia, paracynanchen pro leviori cynanche, &c. dixerunt Medici. Ideo non ita exactè his vocabulis videtur usus fuisse *Vesalius* (*e*), dum dixit, luxationes, quæ ab influxu humoris in articulum fiunt, παραρθρήματα vocari; ἐξαρθρήματα verò, si ab impulsu fiant. Patebit enim ex sequentibus, veram & completam luxationem fieri posse ab humoribus in cavum articuli delapsis. Solet autem luxatio talis, quæ pro parte tantùm elapso articulo fit, vocari subluxatio, vel & distorsio. Tamen & distorsionis nomen musculorum tendinúmve à vi externa mutatum situm designat; uti & ligamentorum distractionem à simili causa intorquendo quasi factam (belgice *Verstuychen*). Unde minùs ambiguâ significatione luxatio talis incompleta dicitur *subluxatio*.

(*a*) Gorræi Definit. ἄρθρον, pag. 77.
(*b*) Lib. VI. Cap. III. pag. 101.
(*c*) Lib. de Artic. Comment. III. Text. CXV. Charter. Tom. XII. pag. 417.
(*d*) Lib. VI. Cap. III. pag. 101.
(*e*) Chirurg. magn. pag. 521.

§. 360. PESSIMA quæ epiphysi a corpore ossis soluta accidit.

In ossibus majoribus, quæ mobili articulatione aliis junguntur; v. g, in femoris ossibus, observatur, quòd extrema utraque à reliquo ossis corpore distincta sint; quod omnium pulcherrimè in recens natorum & abortuum ossibus videri potest. Ossa enim hæc quondam fuerunt tota cartilaginea, & in illorum media longitudine primò incipit granulum rotundum osseum apparere, quod citò in longitudinem utrimque se diffundens cartilaginem in os mutat (*a*.) Sed extrema utraque manent diu cartilaginea, in quibus interiùs incipit pariter cartilago in os mutari, quod se sensim per totam ferè horum molem diffundit. Diu tamen manet inter corpus ossis femoris v. g; & utrumque ejus extremum aliquid cartilaginis quâ tamquam glutine extrema ossis reliquo corpori agglutinata videntur, donec tandem, & hâc cartilagine osseâ factâ, extrema cum ossis corpore reliquo in unum continuum os concrescant (*b*); sic tamen ut extrinsecus aliquamdiu nota divisionis maneat, quæ tandem etiam deletur (*c*). Vocaverunt jam hæc extrema ossis femoris, ab ejus reliquo corpore, intermediâ hâc cartilagine, vel divisionis remanente notâ, distincta, epiphyses. In junioribus animalibus hæ epphyses levi vi à reliquo ossis corpore separantur, uti quotidie in mensis apparet. Illo autem in loco, ubi epiphyses junguntur ossis corpori, enascuntur ligamenta, quæ articulos undique ambiunt & firmant: atque ideo hunc inprimis usum esse appendicum ἐπιφύσιων *Columbus* voluit (*d*), ut ex illarum conjunctione cum osse ligamenta prodirent, quæ nulli alteri parti continuata observantur, sed in his locis ex ipso osse nascuntur. Notavit etiam *Clopton Haversius* (*e*), (uti dictum fuit in *Commentariis* §. 343.) in illis locis, ubi ligamenta oriuntur, periosteum hactenus ossis omnem ambitum tegens ab illo secedere, ligamenta hîc nata superscandere, sicque ad aliud os pergere.

Si ergo epiphysis à corpore ossis solvatur, patet facilè, motum articuli talis turbari. Non tamen adeo propriè luxatio dicenda videtur, quia extremum ossis mobilis in cavo suo manet, in quo naturaliter movetur. Sed in definitione data §. 358, ille recessus extremi ossis mobilis ex suo cavo luxationem constituebat; unde fortè potiùs ad fracturas referri posset hoc malum. Videtur *Galenus* illud numerasse inter fracturarum species vocans (*f*) ἄπαγμα, cùm reliquas fracturas generali κατάγματος nomine comprehenderet: monuitque, illud vocabulum ἄπαγμα Medicis proprium esse, aliis verò plerisque hominibus inusitatum. Significabat autem illam fracturæ speciem, dum ossis finis, quâ parte maximè cum alio osse articulatur, abruptus est. Quia autem sæpe talis fracturæ species pro luxatione habetur, ideo solet & huc referri. Inprimis autem hoc observatum fuit accidere (*g*) in luxationibus femoris sic dictis, quæ sæpissime epiphysi solutâ à reliquo osse, vel & ipsâ cervice ossis femoris, quæ tenerrima est, fractâ, fiunt. Narrat enim

(*a*) Albini Icones Ossium fœtus humani, &c. pag. 102.
(*b*) Ibid. pag. 156.
(*c*) Ibid. pag. 102.
(*d*) De re Anatomicâ Lib. I. cap. 11. pag. 5.
(*e*) Observat. de Ossib. Cap. 1. Serm. I. §. XII.
(*f*) Method. Med. Lib. VI. Cap. v. Chart. Tom. X. pag. 143.
(*g*) Ruysch. Thesaur. Anatom. VIII. n°. CIII. pag. 30.

Ruyschius, celebrem Chirurgum octies aperuisse annuum claudicantium cadavera, sempérque invenisse cervicem ossis femoris fractam fuisse, nunquam verò adfuisse luxationem. Cùm autem junioribus epiphyses leviori vi solvantur à reliquo osse, ideo frequentiùs illis hoc malum accidit: inprimis, dum ulnis gestantur, si infantes subitò corpus retrorsum projiciant, magnum periculum est, epiphysem ossis femoris solvi, vel ipsam cervicem hujus ossis frangi posse; unde totâ vitâ claudi manent, dum ossis corpus, à capite suo articulato solutum, musculorum vi sursum trahitur. Mira tamen in similibus casibus observata fuerunt naturæ molimina, quibus hunc defectum farcire nitebatur. Invenit enim *Ruyschius* (*a*) in cadavere vetulæ, tale malum passæ, collum ossis femoris totum defecisse, & naturam hic substituisse varia ligamenta dura, crassa, teretia, quorum ope caput ossis femoris uniebatur reliquo ossi. Majorem longè difficultatem in curatione hujus mali esse, quàm in luxatione propriè dicta, facilè patet: ossa enim luxata in naturalem situm reposita, modò quiescat pars, facilè retinentur; ubi verò epiphysis à corpore reliquo ossis soluta fuerit, musculi ossi affixi propriâ contractione illud ex naturali situ removebunt: unde tunc ferè semper sequitur membri accurtatio, & depravatio motûs.

§. 361. CAUSA, vis externa extendens, intorquens, expellens.

Nulla luxatio fieri potest sine vi externa, si articuli & ligamenta, illos firmantia, se habent ita, ut naturaliter esse solent: imò in adultis & fortibus satis magna vis requiritur, ut articuli excidant; uti facilè patet ex ligamentorum articulos firmantium robore. Vis autem externa applicata tribus modis hâc paragrapho recensitis agit.

§. 362. AUT interna, cavo innata, extrudens.

Ligamenta, quæ articulata ossa nectunt, ex illis locis, ubi epiphyses reliquo ossi junguntur, enata, capsulæ cavæ instar totum articulum ambiunt, sicque locum omnino clausum constituunt; neque aliquid foris ingredi, vel intus elabi patiuntur. In cavo interno omnis articuli continentur bina extrema ossis excipientis & excepti, cartilagine undique incrustata; & in majoribus articulis glandulæ satis insignes, *Haversianæ* dictæ (*b*) à primo Inventore. Unica talis magna glandula (*c*) in femoris articulo; quatuor vel quinque minores in articulo genu conspiciuntur. Præterea plurimi folliculi minores internam ligamenti articulum ambientis superficiem occupant. Per has glandulas, quas innumeris vasculis constare injectiones Anatomicæ docuerunt, secernitur mucus, instar albuminis ovi (*d*), saporis salsi. Cartilaginosa autem ossium extrema articuli cavo contenta, quantùm hodie novimus, nullo etiam perichondrio tecta, videntur transsudare tenue oleum

(*a*) Thesaur. IX. nº. LXXIV. pag. 36.
(*b*) Clopt. Havers. Observat. de Ossib. Serm. IV. Cap. 1. §. CXLII.
(*c*) Ibid. §. CXLVII.
(*d*) Ibid. Cap. II. §. CLIV.

medulare, quod in cavernosa parte ossium circa articulos hæret satis copiosum. In ossibus equinis majoribus nudo etiam oculo conspicuos vidit *Haversius* (*a*) tales poros, per quos oleum medullare in cavum articuli transiret. Confirmant hanc rem plurima alia Experimenta. Dum enim articuli cadaveris integri servantur, donec omne mucilaginosum sensim disparêat, (resorptum fortè) invenitur in illorum cavis merum pingue oleum, quod etiam in digitorum articulis observavit (*b*) idem Auctor. Post validos motus & diuturnos mactata animalia parum medullæ in cavis majorum ossium habent; cùm contrà in quiescentibus & saginatis medulla abundet. Ex quibus omnibus satis constare videtur, medullam ossium etiam huic usui servire, ut per ossium articulatorum extrema exsudans misceatur mucilagini à glandulis secretæ; sicque ex his simul unitis fiat illud linimentum, quod ossium articulatorum extrema inungit, &lubricissima reddit, ut sine multo attritu ossium ad se invicem articuli moveri possint. Et ob hanc causam, ubi pingue oleum corporis consumitur nimiis laboribus, senio, vel morbis, crepitus articulorum oritur, dum sicca nimis ossium extrema ad se mutuò atteruntur. Simul & in cavum articuli ex ultimis arteriolis exhalantibus tenuis ille ros expellitur, quem in omnibus cavis corporis minoribus æquè ac majoribus adesse novimus.

Triplex ergo in articulorum cava concurrit humor; universale perspirans, oleum medullosum, & mucilago à glandulis hìc positis secreta, ex quibus simul mistis nascitur lubricum illud linimentum, quod calore, & attritu ossium ad se mutuò, attenuatum iterum resorbetur tali copia, quali aggeritur. Si verò à quacumque causa deficiat, vel minuatur, resorptio liquidi hìc effusi, & pergant interim causæ secernentes & expellentes illud effundere, accumulabitur illud, ligamentarem capsulam distendet, & debilitabit; unde facilis prolapsus ossis articulati ex suo cavo ab hac causa nascitur. Ingentis molis tumores circa articulos nasci ab hac sæpe causa testantur Observata practica satis frequentia. Oleum verò medullare, per poros extremorum cartilagineorum ex ossis cellulari substantia in articuli cavum expulsum, satis etiam in concretionem pronum esse, si non attenuetur motu & attritu ossium articulatorum ad se invicem, docet *Haversius* (*c*). Dicit enim se in saginatis animalibus (quæ plerumque etiam validos motus nonexercent) sæpius invenisse concretam pinguedinem in poro, per quem exsudare solet hoc pingue, hærentem, quam primo adspectu pro glandula quadam habebat, postea tamen nil esse præter oleum concretum invenit.

Pulcherrimè etiam hanc luxationis causam, & alia plura circa hanc rem habet *Hippocrates*; de articulis enim agens dicit, (*d*) *Mucus omnibus à natura inest, & quum purus fuerit sani sunt articuli, ideòque facilè moventur, quum sint inter se lubrici. Oboritur autem labor & dolor, ubi vexaverit qui à carne laborante fluit humor. Inprimis quidem frigidus fit articulus, neque enim lubricus est qui ex carne affluxit humor. Deinde copiosus valdè dispersus, neque à carne irrigatus, semper resiccatur; quùmque eum ob multitudinem articulus capere non possit, effluit, maléque concrescens nervos quibus articulus colligàtur, attollit, relaxat & dissolvit. Ob idque, quum magis sit, magis; quum minùs, claudi fiunt.* Et alibi

(*a*) Observ. de Ossib. Serm. III. Cap. 1 5. CXII.
(*b*) Ibid.
(*c*) Ibid.
(*d*) De locis in homine, cap. III. Charter. Tom. VII. pag. 361.

(a) *Quibus, ab ischiade diuturna vexatis, ischium è proprio loco excidit, atque rursus incidit, iis muci innascuntur.*

Si jam simul attendatur, posse hîc nasci inflammationem, cùm innumeris arteriis ligamenta & glandulas articulorum irrigari constet ex Anatomicis; poterit & sequi suppuratio, puris facti in cavo articuli accumulatio, &c, adeóque omnia mala similia produci poterunt, ac à naturalibus articulorum humoribus hîc collectis nec resorptis iterum. Satis autem frequentes fieri ab hac causa luxationes, docuit *Petitus* (b), & ingenuè fatetur, se hoc didicisse propriis erroribus. Dum enim à lapsu v. gr; vis valida trochanterem majorem ossis femoris urget, facilè patet, caput ossis femoris fortiter apprimi suæ cavitati, quâ continetur; unde glandulæ hîc locatæ, & ligamentum teres validam contusionem pati poterunt, quam sæpe inflammatio, suppuratio, & puris vel mucilaginis accumulatio sequentur. Distracta sic & debilitata ligamenta non ampliùs retinebunt caput ossis femoris in suo situ, sensim. illud expelletur ex suo cavo, musculi affixi suâ contractilitate sursum trahent os femoris, & immedicabilem postea claudicationem facient. Difficile cognitu hôc malum in initio, cùm luxatio diu pòst sequatur. Si cognoscatur talem causam prægressam fuisse, & dolor molestus in articuli loco adsit, venæsectio, tenuis diæta, & cura antiphlogistica requiruntur; ut inflammatio futura caveatur, vel tollatur si jam adsit. Quies simul partis affectæ, & idonea fomenta applicata proderunt summopere; sicque poterit præcaveri luxatio, ab hac causa nascitura, quæ, si jam nata fuerit, immedicabilis videtur.

§. 363. HÆ causæ (361. 362.) juvantur extensis, laxatis, ruptis ligamentis, sive id ab externa, sive ab interna causa.

Sola ligamentorum cohæsio efficit, ut ossa articulata suo loco maneant: In quibus ergo requiritur flexilitas quidem, ut cedere possint variis articuli motibus; sed & simul talis tenacitas, ut non patiantur facilè nimiam elongationem. Demonstratum fuit in *Commentariis* §. 25. no. 3, nimiam distractionem meritò numerari inter illas causas, quæ partes solidas corporis debilitant; unde nimia extensio ligamentorum, licèt non statim fecerit luxationem, poterit tamen sic disponere articulos, ut postea facillimè luxationem patiantur. Idem verum erit, si vel à nimia laxitate totius solidæ compagis corporis, vel à peculiari ligamentorum debilitate, illa non satis resistant causis distrahentibus. Ideo *Celsus* generales omnium luxationum causas describens dixit, (c) *Omnes articuli, cùm validis nervis comprehenduntur, excidunt aut vi expulsi, aut aliquo casu nervis vel ruptis, vel infirmatis; faciliúsque in pueris & adolescentulis, quàm in robustioribus.* In juniori ætate omnes partes solidas molliores esse, & faciliùs distrahi posse, omnibus notum est. Sed & in quibusdam hominibus, adultis quamvis & satis robustis, mira laxitas ligamentorum in omnibus, ferè articulis observatur. Aliquando enim publico spectaculo

(a) Aphorism. Sect. VI. nº. LIX. Chart. Tom. IX. part. II. pag. 289.
(b) Academ. des Sciences l'an 1722. Mém. pag. 159, & suiv.
(c) Medicin. Lib. VIII. Cap. XI. pag. 543.

se exposuerunt histriones, qui omnes ferè articulos corporis solâ musculorum vi luxare, atque iterum reponere noverant, & cereum quasi corpus in quasvis ferè figuras flectere. Meritò hinc monuit *Hippocrates*, (*a*) *quòd in luxatis facilè restituendis naturæ à naturis plurimùm differunt, & multùm cavum à cavo distat: nam hoc quidem faciliùs, illud minùs facilè superatur. Multùm etiam discriminis est inter eos quibus nervorum conjunctio laxa est, & quibus tensa .... Complures autem videre licet, ita humidos, ut, ubi velint, sine dolore articulos suâ sede moveant, atque item & sine dolore restituant.* Postea etiam addit (*b*) quòd carnosis articuli minùs facilè exidant, sed & difficiliùs reponantur, si elapsi fuerint; contrarium verò obtinere in macilentis. Deinde hanc rem (*c*) boum Exemplo confirmat, quibus ultimâ hyeme emaciatis femoris articuli facillimè excidunt.

Si autem vi externâ rupta fuerint ligamenta, vel suppuratione, erosione, &c, soluta fuerit illorum cohæsio, facilè patet, levi etiam de causa articulos excidere posse.

§. 364. HINC figuræ in parte mutatio, tumor, cavitas, elongatio, accurtatio membri, immobilitas, distractio musculorum, torpor subjacentium, paralysis, vasorum vicinorum compressio, dolor, pervigilium, inflammatio, œdema, ancylosis, convulsio, marcor, mors partis, vel & totius.

Recensentur hâc paragrapho illa phœnomena quæ luxationem factam comitari solent, vel sequi.

FIGURÆ MUTATIO, TUMOR, CAVITAS, Signa communia quæ quamvis luxationem comitantur, describens *Celsus* dicit, (*d*) *Siquidem semper eâ parte tumor est, in quam os prorumpit; eâ sinus, à qua recessit.* Inprimis autem insolitus talis humor, & præternaturalis cavitas apparet, si articuli luxati satis nudi fuerint, ut v. gr; in humero & cubito: in femoris enim articulo, ob copiosam pinguedinem & plurimos musculos circumpositos, difficiliùs hoc detegitur. Ut autem certò constet, an articulus luxatus fuerit nécne, pulchre monuit *Hippocrates*, partem læsam debere conferri cum parte sana. Nam (*e*) *ad exemplum integri æstimare vitiatum oportet .... Neque spectare alterius hominis articulos: (aliis enim magis exstant, aliis minùs) sed ipsius laborantis, an integer vitiato dissimilis sit.* Non autem solam figuræ mutationem sufficere, ut constet articulum quemdam excidisse, pariter monet, dicens (*f*) *multis enim articuli præ dolore, aut alia de causa, ut non exciderint, nequeunt tamen eo modo quo in sanis corporibus, figurari.* Imò, licèt cavitas præternaturalis appareat circa articuli locum, nisi & tumor insolitus in alio loco adsit, ob caput articuli alieno loco positum, turpis poterit error committi, inprimis circa articulum humeri. *Hippocrates* (*g*) dicit, se plures novisse, nec ignobiles Medicos, qui credebant, humeri articulum luxatum esse, dum divulso acromio humeri superior commissura depressa & cava appareret. Et *Galenus* (*h*) in Commenta-

(*a*) Lib. de Artic. Comment. I. Textu XXIII. XXIV. Charter. Tom. XII. pag. 304. 305.
(*b*) Ibid. Text. XXV. pag. 305.
(*c*) Ibid.
(*d*) Medicin. Lib. VIII. cap. XI. pag. 543.
(*e*) Lib. de Articul. Comment. I. Textu XXIV. XXXV. Charter. Tom. XII. pag. 310.
(*f*) Ibid. Text. XXXVII. pag. 311.
(*g*) Ibid. Text. LXII. pag. 321.
(*h*) Ibid. pag. 323.

riis in hunc textum *Hippocratis* narrat, sibi simile quid accidisse. Dum enim in palæstra acromium ipsi diductum fuisset, palestræ magister cavitatem præternaturalem videns credebat, humeri caput in alam prolapsum fuisse, unde validè extendebat brachium, & deinde elapsum articulum repellere nitebatur, sed frustra. Dum aliis etiam adjutoribus adhibitis validissima fieret extensio, *Galenus* ipse, digitis alterius manûs alæ lateris affecti immissis, tentabat reducere luxatum articulum; cùm autem nihil præter naturam in alæ cavo inveniret *Galenus*, monuit, ut ab ulteriori extensione abstinerent: illo tamen invito perrexerunt distendere, credentes doloris acerbitate victum *Galenum* jussisse, ut cessarent; & nisi alter accedens prudentior cohibuisset, musculum avulsissent, perversâ tamen hâc arte convulsionis periculum instare sensit *Galenus*, quod non nisi continuâ olei calidi persusione evitare potuit; uti aliâ occasione dictum fuit in *Commentariis* §. 164. Unde apparet, quantâ cautelâ opus sit, ut constet de articuli luxatione, cùm peritissimi etiam aliquando sic erraverint. Vidi sic misero rustico totum brachium ad humerum usque gangrænâ correptum fuisse, dum phlegmone verâ tumentem cubitum luxatum crederet, & validis, illisque sæpe repetitis, extensionibus vexasset rudissimus homo; qui tamen ignaræ plebeculæ persuaserat, se in luxationibus & fracturis curandis omnes antecellere.

ELONGATIO, ACCURTATIO MEMBRI. Dum articulus suo cavo, quo naturaliter continetur, excidit, musculi ossi affixi propriâ contractione illud sursum ducunt; unde plerumque luxatum membrum brevius fit, simili modo ac in *Commentariis* §. 343, dictum fuit, ossibus fractis membra accurtari. In quibusdam tamen casibus, licèt rariùs, membrum luxatum elongatur: si nempe caput articuli elapsum sustineatur sic, ut à musculis attrahi nequeat. Sic v. gr; maxilla inferior si utrimque luxetur (*a*), *totum mentum inclinatur, & in exteriorem partem promovetur, inferioresque dentes longiùs, quàm superiores excedunt, intentique temporum musculi apparent.* Ultra enim tubercula quæ ante cavum articuli ponuntur, prolapsa maxillæ inferioris capita non possunt retrotrahi à musculis affixis, & ideo in tali casu maxilla inferior semper ultra superiorem eminet. Et *Hippocrates*, de femoris luxationibus agens, inter illa signa, quæ docent, femur in interiorem partem prolapsum esse numerat, quòd pars affecta longior sit, si cum altera conferatur; (*b*) *Ossi enim, quod à coxa sursum procedit ad pectinem, femoris caput inhæret, cervixque articuli cavo sustinetur.* Ob has autem binas causas femur luxatum longius fieri voluit. Accurtatio ergo membri luxati frequentiùs quidem accidit: elongatio tamen ejusdem etiam aliquando locum habet. Rariùs tamen accidit, partem luxatam eamdem longitudinem retinere cum parte sana: illud tamen contingere monet *Hippocrates*, ubi femoris luxati caput in anteriorem partem erumpit, & simul addit, raro talem luxationem fieri.

IMMOBILITAS. Omnes illi motus, qui requirebant articuli luxati debitam & naturalem dispositionem, vel omnino fieri non possunt, vel saltem non nisi summa cum difficultate: certè nunquam in vera luxatione omnes motus exerceri possunt, qui integro articulo fieri solebant. V. gr; humeri articulo bene constituto, potest homo extenso brachio innumeros conos describere, quorum ver-

(*a*) Medicin. Lib. VIII. cap. XII. pag. 544.

(*b*) Lib. de Artic. Comment. III. Text. LXIX. Charter. Tom. XII. pag. 399.

tices in articuli cavo concipi possunt, bases verò ab extremis digitis describuntur: si autem humeri ossis caput cavo scapulæ elapsum fuerit, numquam hoc fieri poterit. Idem etiam in aliis articulationibus verum est. Non tamen semper omnes articulorum motus destruuntur luxatione factâ; sæpe enim quidam supersunt, uti optimè notavit *Hippocrates*. Postquam enim egit de illis, qui à primo natali die humeros breviores habuerunt, sive ob luxationem in utero jam factam, sive alia de causa, dicit, (*a*) *Quibus verò ætate jam robustâ, humeri caput erupit, neque restitutum est, pars quæ supra commissuram est, tenuatur & gracilioris habitûs fit: ubi dolore liberantur, non æquè præstare possunt opera omnia, quæcumque requirunt, ut cubitus à pectore diductus in latera attollatur. Ad ea autem valent, quæcumque efficienda sunt, humero, vel in priorem partem, vel in posteriorem ad pectus adducto: nam terebrâ, serrâ, secure, ac rastris utuntur, dummodo cubitum non admodum altè attollere necesse sit.* In aliis plurimis locis ejusdem libri de diversis luxationibus ejusdem articuli agens *Hippocrates* monet, quinam motus articuli impediantur, quinam verò superstites maneant. Unde sub hac limitatione immobilitas inter effectus luxationum numeratur.

DISTRACTIO MUSCULORUM. Caput articuli elapsi, alieno loco positum, necessariò premet vicinos musculos, illósque distrahet: sed præterea musculi ossi luxato affixi necessariò situm suum mutabunt: hinc quidam ex illis elongari debebunt, alii verò econtra laxari. Et ab hac causa etiam pendet mutatio figuræ in parte luxata. Dum *Petitus* (*b*) signa enumerat, quibus cognoscitur, ossis femoris caput cavo suo elapsum versus posteriora ivisse, monet, glutæos musculos laxatos esse, tricipitem autem chordæ instar validissimè tensæ à pubis regione usque ad medium ossis femoris apparere. Dum maxillæ inferioris utrumque caput luxatum est, facilè patet ex Anatomica cognitione partium, quanta distractio debeat fieri musculorum temporalium, &c; unde sæpe convulsiones, & mors ipso sequuntur.

TORPOR SUBJACENTIUM, PARALYSIS. Si nempe articulus elapsus vicinos nervos majores compresserit; vel uti à vertebrarum luxatione contingit, ipsa medulla spinalis prematur. Ubi de spinæ luxatione agit *Hippocrates* (*c*), monet; quòd, ubi spinæ superior pars introrsum luxatur, toto corpore resoluti & torpidi (*νεναρκωμένοι*) fiant. Videantur & illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 170, no. 1. *lit.* γ. Si jam caput ossis humeri, in cavum axillæ delapsum, magnos truncos nervorum ibi decurrentes comprimat, patet facilè, eadem mala in partibus suppositis fieri posse. Quando ossis femoris caput in anteriorem partem luxatur, inter alia signa hujus mali numerat *Hippocrates* (*d*) urinæ suppressionem, quia femoris caput tunc insignibus nervis adjacet. Videretur autem à compressis nervis potiùs debere sequi urinæ excretionem involuntariam, quàm ejusdem suppressionem. Sed monuerat *Hippocrates* alibi (*e*); si medulla spinæ læsa fuerit quacumque de causa, primis temporibus nec stercus, nec urinam, egeri; vetustiore autem facto morbo, hæc etiam, non urgente homine, prodire: unde patet, à compressis

(*a*) Lib. de Artic. Comment. I. Textu LXI. Charter. Tom. XII. pag. 320.

(*b*) Académ. des Sciences l'an 1722. Mém. pag. 163.

(*c*) Lib. de Artic. Comment. III. Text. II. Charter. Tom. XII. pag. 391.

(*d*) Ibid. Text. CVII. CVIII. pag. 423.

(*e*) Prorrhetic. Lib. II. cap. XI. Charter. Tom. VIII. pag. 819.

nervis sequi aliquando urinæ suppressionem. Si ergo integre compressi fuerint nervi motui & sensui dicati, paralysis erit perfecta cum insensilitate; si levior tantùm compressio, minuet quidem, non tamen integre abolebit nervorum functionem: partes subjectas occupabit torpor, qui, uti pulchre dixit *Galenus* (*a*), inter paralysin & integram valetudinem medius affectus est.

VASORUM VICINORUM COMPRESSIO. Æquè jam, ac caput ossis humeri, cavo suo elapsum axillam versus, premit sæpe vicinos insignes nervorum truncos, sic & poterit comprimere maxima vasa sanguinea hîc posita; adeòque, quamdiu ibi hæret, impedire liberum sanguinis influxum & effluxum in partibus suppositis; unde gangræna, vel atrophia, sequentur. Videantur & illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 161, & §. 166.

DOLOR. Illa dispositio fibræ nervosæ, cerebro ortæ, quæ dissolutionem continui minitatur, doloris ideam in mente excitat, uti dictum fuit §. 200. Sed non potest articulus suo loco elabi sine valida distensione ligamentorum hunc articulum ambientium; &, quamdiu os luxatum manet in hoc situ præternaturali, ligamenta plùs distrahuntur, quàm naturaliter solent: unde dolor, & sæpius acutus quidem, omnem luxationem recèns factam comitatur; cessans plerumque, vel saltem plurimùm minutus, pòstquam ossa luxata in debitum situm reposita fuerunt. Ob hanc rationem, doloris inter causas, meritò numerabatur luxatio §. 224. nº. 3. Si jam consideretur, periosteum in illo loco, ubi ligamenta articulorum oriuntur, ab osse secedere, & supra ligamenta pergere (vide *Commentaria* §. 343.), patebit non posse distrahi ligamenta, quin similiter afficiatur periosteum incumbens, quod acutissimum sensum habet; unde iterum nova doloris causa oritur. Præterea caput ossis luxati, premendo partes vicinas, poterit fibras nervosas per has partes dispersas distrahere, & earumdem vasis compressis obstructionem, inflammationem, &c, facere; unde iterum nascetur dolor. Ubi autem os luxatum non repositum fuerit, diuturnâ distractione fibræ ligamentorum debilitantur sic (vide §. 25, nº. 3.) ut faciliùs cedere possint & elongari sine rupturæ periculo; unde dolor sensim minuitur, & tandem cessat (vide §. 228, nº. 1.) Vicinæ partes verò, à capite ossis luxati pressæ & tritæ, callosæ fiunt & sensum amittunt. Paulò antè dictum fuit, ubi de immobilitate, quæ luxationem sequitur, agebatur, tandem dolore liberari illos, quibus articuli elapsi non fuerunt repositi, & multos adhuc motus sæpe satis commodè perfici posse. Ubi de luxatione ossis femoris versus partem exteriorem agit *Hippocrates*, dicit, (*b*) *Ubi caro, in quam articulus excessit, jam trita est, & glutinosa evasit, dolor tempore conquiescit: quo cessante, ingredi absque baculo possunt, si alioquin velint, potéstque affecto crure ferri corpus.* Notavit enim *Gorræus*, (*c*) γλίσχρον in fluidis significare majorem lentorem; in solidis verò partibus auctam tenacitatem.

PERVIGILIUM. In *Commentariis* §. 226, vigilia numerabatur inter effectus doloris: cùm ergo modò probatum fuerit, dolorem luxationem comitari, patet & pervigilium adesse debere, quamdiu doloris acerbitas durat.

(*a*) De Loc. affect. Lib. II. Cap. III. Charter. Tom. VII. pag. 404.]

(*b*) Lib. de Artic. Comment. III. Text. XCIII. Charter. Tom XII. pag. 411.

(*c*) Definit. Med. pag. 133.

INFLAMMATIO. In sequenti capitulo patebit, inflammationem adesse, dum immeabile liquidum in vasorum angustiis hærens liquido à tergo urgente, & per febrim fortiùs moto, premitur, & atteritur. Supponitur ergo obstructio, & celerior humorum circuitus. Sed in *Commentariis* §. 112, demonstratum fuit, omnem vim comprimentem, vel & elongantem vasa flexilia, angustare eorumdem cavitates, ideóque obstructionis causam esse posse. Per luxationem autem elongantur ligamenta, & musculi & tendines ossibus affixi; ossa sedibus suis elapsa comprimunt vicinas partes; unde obstructio ut effectus à luxatione tanquam causâ sequetur. Febris autem inter doloris effectus recensetur §. 226; unde apparet, in luxationibus bina illa concurrere, quæ inflammationi producendæ sufficiunt; obstructio nempe & celerior motus sanguinis per febrim, à dolore, omnem luxationem comitante, ortam. Quàm vàldè autem febres unà cum inflammatione luxationes sæpe sequantur, *Hippocrates* pluribus locis docuit: humeri osse in cubiti articulo versus priorem partem luxato, nisi (*a*) *subitò reponatur, graves vehementésque inflammationes cum febre oriuntur ..... verùm ubi humerus in posteriorem partem erumpit (id quòd rarò accidit) maximè omnium dolorem movet, & febrem, eaque sub pura bile continuatur, mortifera est, & paucis diebus hominem præcipitat.* Quod & confirmat (*b*), ubi de cubiti luxatione agit. Et alibi de maxillæ luxatione agens (*c*) monet quàm celerrimè restituendam esse: nisi enim reponatur (*d*) *mortis periculum instat propter febres continentes*: & postea addit (*e*), quòd soleant tunc alvo biliosa sincera pauca dimittere, & si evomant, sincera, biliosa, nempe vomunt.

ŒDEMA. Dictum fuit in *Commentariis* §. 112, n°. 1, hoc nomine quidem omnes tumores præter naturam vocatos fuisse, postea tamen solos tumores molles indolentes, & digito prementi cedentes sic dictos fuisse. Talis tumor plerumque tantùm in membrana cellulosa hæret, accumulatâ lymphâ & stagnante in cellulis hujus membranæ. Luxationes autem talis tumor comitatur inprimis, quando articulus elapsus venas majores comprimit: sic enim impeditur liquidi venosi motus, unde tenuissimus ros, ab arteriis exhalatus in cava membranæ cellulosæ, per venas commodè resorberi nequit, adeóque accumulatus stagnat, & in aquam, sive ichorem dictum *Hippocrati*, convertitur.

ANCYLOSIS. Recenti cicatrice contractos articulos ἀγκύλας Græcis vocari dixit *Celsus* (*f*). Articulorum verò detentiones (τῶν ἄρθρων κατοχὰς), appellari ἀγκύλας & ἀγκυλώσεις habetur apud *Æginetam* (*g*), factas ob humorum infarctionem vel ob quamdam nervorum contractionem. Ablatam ergo articulorum flexibilitatem ancylosis significat; quam sæpe tumor præternaturalis comitatur. Sed, ut mobiles articuli maneant, requiruntur debita figura & adaptatio extremorum ossium articulatorum, lubricitas summa ob cartilagineam æquabilissimam horum extremorum superficiem, & linimentum inungens; denique & ligamentorum, articulum ambientium, debita debet esse flexilitas. Sed per luxationem factam hæc requisita aliquando tolluntur, vel insigniter mutantur. Ligamenta enim, dum articulus suo cavo excidit, rupta, vel validè distracta, inflam-

(*a*) Lib. de Fract. Comment. III. Text. XXII. Charter. Tom. XII. pag. 266. 267.
(*b*) Lib. de Artic. Comment. II. Text. 1. Charter. Tom. XII. pag. 231.
(*c*) Ibid Text. XX. pag. 340.
(*d*) Ibid. Text. XXII.
(*e*) Ibid. Text. XXIII. pag. 341.
(*f*) Medicin. Lib. V. cap. XXIII. n°. XXVIII. pag. 257.
(*g*) Lib. IV. cap. LV. pag 70, versâ.

mantur; uti etiam ab illa vi, quæ ad luxata restituenda adhiberi debet. Sed hanc inflammationem suppuratio sequi poterit, vel & gangræna; unde postea ligamenta contracta manebunt & rigida. Præterea malè sic affectis ligamentis non fiet talis secretio muci articulos lubricantis, qualis naturaliter fieri solet; unde iterum impedietur articuli motus. Et dum ligamentis inflammatis à minimo motu articuli acerrimus dolor oritur, quiescente parte, non attenuatur satis nec resorbetur articulorum linimentum; quod ergo accumulatum, difflatâ tenuissimâ parte, in massam irresolubilem postea concrescens, omnem articuli motum tollet. Si jam, dum elabitur ex suo cavo articulus, vel dum elapsus reponitur, cartilaginea superficies ad margines cavi fortiùs attrita lædatur, vel alio quocumque modo depravetur, iterum alia ancylosis origo patet.

CONVULSIO. Acerrimum dolorem, turbato toto sensorio communi, convulsio sæpe sequitur, uti dictum fuit §. 226. Unde vel ob hanc rationem convulsio luxationem sequi posset. Sed præterea luxationem sæpe comitantur ingens musculorum distorsio, tendinúmque distractio, quæ convulsioni producendæ sufficiunt. Novimus enim quotidianis Observatis, si musculorum, digitos manûs pedísque moventium, tendines loco suo exsiliant, quàm enormis dolor & tetanus musculi sequantur, quem *Crampum* vocare solent. Monuit *Hippocrates* (a), *ubicumque cruris ossibus luxatis, accedente vulnere, articuli qui ad pedem sunt, sive in interiorem, sive in exteriorem partem penitus excidant, reponendi non sunt... Scire enim convenit, ubi repositi serventur, hominem decedere, paucisque diebus vitam trahere. Nam pauci septimum diem excedunt, cùm nervorum distensione absumantur.* Idem malum expectandum esse dicit (b) si cubiti ossa circa carpum sic luxentur, ut facto vulnere excidant, & postea dicit (c) *quod si reposito articulo nervorum distensio supernascatur, citò expelli debet, & subinde calido humore perfundi.*

MARCOR. Ubi à quamcumque causa arteriæ majores, vel & nervi, ad partem quamdam tendentes impediuntur, quominus vitales humores, ad vitam & nutrimentum necessarios, deferant & distribuant per partem, oritur verus marasmus; dum sensim dissipatis liquidis, quæ aderant, nec novis allatis, vasa omnia contrahuntur. Mirum tale Exemplum in *Commentariis* §. 161, habetur, ubi arteriâ axillari integre dissectâ, brachium totum postea Mumiæ instar exaruit. Ubi ergo v. gr; caput ossis humeri elapsum maxima illa vasa axillaria compressit diu, simile malum metuendum esse facilè patet.

Sed & aliam causam marcoris notavit *Hippocrates*, quando nempe ossa luxata non fuerunt reposita. De femoris enim luxatione agens dicit, quòd si hæc acciderit illis, qui nondum incrementi apicem adepti sunt, neque restituta fuerit, (b) *brevius redditur femur, crus & pes; neque enim ossa similiter in longitudinem augentur, sed breviora fiunt, femur præsertim. Crus item universum sine carne & musculis efficitur, ad hæc effæminatum tenuiúsque; partim quòd articulus loco motus sit, partim quod nequeat suo munere fungi, quum naturalem statum non retineat. Namque usus aliquis id, quod valde effæminatum est, confirmat; solvit etiam aliquid ex eo, quod augeri membrum in longitudinem prohibebat. Potissimùm autem læduntur, quibuscumque, dum in utero sunt, hic articulus elabitur; deinde quibus id accidit, dum in ætate sunt admodum tenera; minimè quum jam robusti sunt.* Marcorem autem illum locum habere notat

(a) Lib. de Artic. Comment. IV, Text. xv. Charter. Tom. XII. pag. 435.
(b) Ibid. Text. xxvi. pag. 443.
(c) Ibid. Text. xxx. pag. 445.
(d) Ibid. Comment. III. Text. lxxx. lxxxi. pag. lxxxii. 403-405.

inprimis in proximis articulo luxato locis (*a*): quod probat Exemplo illorum, quibus humeri luxati à nativitate fuerunt, vel saltem antequam perfectum corporis incrementum adepti fuerint. Illis enim humeri os brevius est, cubitum verò & summam manum sanis minora paulùm habent. Hujus rei & hanc rationem addit, quòd possint pleraque opera non minùs manu partis læsæ præstare, quàm alterâ manu sanâ: ideòque, coxæ articulo versus interiorem partem elapso, carnes magis minui dicit, quia crure uti nequeunt. Unde marcor ille, articulum luxatum, nec repositum, sequens, non semper adscribi potest compressioni majorum vasorum, sed sæpe etiam pendet à defectu motûs muscularis in parte sic læsa. Ideo notat *Hippocrates* (*b*), quòd, ubi adultis femoris os versus exteriorem partem exciderit, nec restitutum fuerit, non adeo multùm minuatur partis torositas, quia non perit membri usus. Carne enim, in quam articulus excessit, per attritum firmiore factâ, sine baculo incedere possunt. Postea verò ex plurimis circa hunc marcorem Observatis generale axioma deduxit, dicens (*c*) *Quæcumque in corpore ad aliquem usum fabricata sunt: si quis moderatè utatur, excerceàtque in eo laboris genere, cui singula assueverunt; hoc pacto bene valent, augentur, & ad longam senectutem deducuntur. Si in usu non sint, sed otiosa degant, morbis patent, non augentur, & maturè senescunt: id præcipuè accidit nervis atque articulis, nisi quis illis utatur.* Quantum autem effectum præstet motus muscularis, ut ex ingestis restituantur illa, quæ vitæ & sanitatis inevitabili effectu quotidie pereunt de toto corpore & singulis partibus, demonstratum fuit in *Commentariis.* §. 25. n°. 2, & §. 28, n°. 2, Si jam simul consideretur, musculos, tendines, ligamenta, &c, sibi relicta spontaneâ contractione, abbreviari, & tandem rigescere; & minutis causis distendentibus propriâ contractilitate vasa nostri corporis arctari; patebit ratio, quare post luxationem, impedito membri motu, marcor sequatur.

Omnia hæc, quæ de hoc marcore apud *Hippocratem* sic sparsim habentur, collegit *Celsus*, & brevi, nec minùs eleganti sermone sic expressit. Articuli (*d*) *quibus in pueritia exciderunt, neque repositi sunt, minùs quàm cæteri crescunt: omniùmque, quæ suo loco non sunt, caro emacrescit, magisque in proximo membro, quàm ulteriore: ut putà, si humerus loco suo non est, major in eo ipso fit macies, quàm in brachio; major in hoc, quàm in manu. Tum pro sedibus, & pro casibus, qui inciderunt aut major aut minor, usus ejus membri relinquitur; quòque in eo plùs usûs superest, eò minùs id extenuatur.*

Optimorum Chirurgorum Observata etiam hanc rem confirmant. Juveni (*e*), dum in pratis sedentem arrepto pede protraxerat ludibunda puella, dolor ortus fuerat circa femoris articulum, satis levis. Peritissimus Chirurgus advocatus, omni curâ examinans hoc malum, nullum luxationis signum invenit, sed à musculorum, & ligamenti articulum ambientis, distractione dolorem hunc ortum fuisse credidit: ideóque linteum spiritu vini madidum loco dolenti applicuit, & commodâ ligaturâ firmavit. Solicita mater, quæ longè operosiora Artis molimina exspectaverat, advocat rusticum, qui ignaræ plebeculæ in luxationibus restituendis magnus Magister habebatur. Rudis ille homo validissimâ extensione produxit, quæ falsò credebatur adesse, luxationem sic ut caput ossis femoris, cavo suo enormi hâc vi eductum, versus interiora vergeret, ubi

(*a*) Lib. de Articul. Comment. III. Text. XXXVIII. pag. 408.
(*b*) Ibid. Text. XCIII. XCIV. Charter. Tom. XII. pag. 411. 412.
(*c*) Ibid. Text. CIV. pag. 421.
(*d*) Medic. Lib. VIII. cap. XI. pag. 544.
(*e*) Delamotte, Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 367, & suiv.

evidenter apparuit, postquàm idoneis remediis acerrimus dolor & tumor immensus adeo crudeliter vexatæ partis imminuebantur. Crus affectum binorum pollicum longitudine superabat crus sanum. Cùm nondum apicem incrementi æger adeptus esset, prædixit Chirurgus, defecturum postea in parte affecta proportionale reliquo corpori incrementum. Eventus probavit hujus asserti veritatem, cùm enim postea ad quatuor pollicum longitudinem increvisset totum corpus, crus læsum binis circiter pollicibus brevius remansit sano, licèt in initio simili longitudine superasset.

MORS PARTIS, VEL TOTIUS. Inter effectus doloris §. 226, gangræna numerabatur: quæ talis partis corporis mollis affectio est, quæ abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas, in mortem tendit. Validam autem inflammationem, quæ toties luxationes comitatur, sæpe idem malum sequitur. Dum cruris ossa circa pedem cum vulnere luxantur; monet *Hippocrates* (*a*), si tentatur repositio, gangrænam pedem & crus prehendere. Si ergo vasa majora sic compressa fuerint, vel læsa per luxationem, ut impediatur humorum vitalium influxus & effluxus, mors partis instat; uti etiam, si validâ inflammatione jam præsente luxatum os reponere tentant. Fortis enim sæpe extensio & rudior attrectatio ad hoc requiruntur, à quibus citissimè inflammatio in gangrænam transit. Tristis talis casus habetur apud modò laudatum Auctorem. (*b*). Famulo luxationem cubiti pridie passo, licèt valida inflammatio jam articuli locûm & vicina occupasset, restitutionem moliebatur rudis homo, in auxilium adhibitis etiam binis robustis viris, qui partem validissimè extenderent. Sequenti die gangræna jam ad mediam brachii altitudinem adscenderat, & misero solâ exstirpatione membri vita servari potuit. Mortem autem totius sequi aliquando satis constat ex illis, quæ in *Commentariis* hujus paragraphi jam dicta sunt. Maxillæ enim luxationem diras convulsiones & mortem sequi dictum fuit. Post cubiti luxationem validas febres continuas, paucis sæpe diebus lethales, nasci, ab *Hippocrate* pariter observatum fuit; uti etiam, ubi majores articuli unà cum vulnere sic luxantur, ut ossa emineant; tunc enim convulsiones instant & mors, si reponantur; & licèt relinquantur, sæpe tamen adhuc anceps vitæ periculum manet.

§. 365. EX quibus notis signa evidentia habentur luxationis.

Ut constet de luxatione articuli cujusdam, primò inquiritur, an talis causa præcesserit, à cujus vi & impetu articulus suâ sede expelli potuisset. Sive hæc vis externa fuerit, de qua dictum §. 361; sive interna in cavo articuli nata; de qua similiter dictum fuit §. 362. Simul tunc attenditur, an fortè ligamenta articulum coercentia à vi externa prægressa distracta nimis, vel & rupta fuerint; vel à quacumque demum causa sic laxata, ut non satis firment articulum, quem ambiunt; de quibus dictum fuit §. 363. Postquam ex his constitit, justum adesse luxationis factæ metum, sedulò inquiritur, an illa signa adsint, quæ luxationem factam docent Primaria sunt, tumor præternaturalis, ob caput articuli elapsi alieno loco positum; & cavitas insueta in illo loco quem naturaliter caput ossis elapsi solebat occupare. Ut firma autem sit diagnosis,

(*a*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. XVI. Charter. Tom. XII. pag. 437.

(*b*) de Lamotte, Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 539.

debent hæc bina adesse; alterutrum si enim tantùm deprehendatur, falleret sæpissime. Exemplum habetur in *Commentariis* præcedentis paragraphi talis erroris, ubi malè credebatur adesse luxationem humeri, quia cavitas præternaturalis apparebat circa articuli locum ob acromii divulsionem, interim nullo apparente tumore insolito in vicinia. Sic vidi, quòd post lapsum orto tumore duro inflammatorio in inguine, luxatio ossis femoris culparetur; cùm tamen in macilenta satis puella facile perciperetur tactu, articuli locum se bene habere, nullámque cavitatem præternaturalem adesse. Multùm confirmatur hæc diagnosis, si motus membri, à naturali articuli conformatione determinatus, omnino sublatus sit, vel saltem quàm plurimùm depravatus. Si tunc simul pars affecta conferatur cum parte sana, & in figura & in longitudine insignis differentia appareat, nullum dubium videtur superesse.

Aliquando tamen contingere potest, ut satis difficilis sit luxationis diagnosis. Si enim à valida contusione, distorsione, &c, inflammatio locum articuli tumere fecerit, non adeo facilè licebit distinguere cavitatem præternaturalem in loco articuli, & tumorem insolitum in vicinia; dum interim omnis articuli motus impeditur ob doloris acerbitatem. Unde in simili casu quàm maximè attendendum est, an causæ prægressæ tales fuerint, à quibus meritò luxatio exspectari posset. Neque nocebit in dubio casu suspendere judicium, quia, validâ inflammatione natâ, minimè tutum foret luxata reponere, unde hâc priùs per idonea remedia sedatâ, postea locus affectus examinari poterit.

Quantâ autem sæpe cautelâ opus sit ad luxationes distinguendas, docet mirus satis casus, qui apud *Galenum* habetur. Homini in palæstra brachium luxatum fuerat: Medicus, partem læsam conferens cum parte sana, circa articuli locum nullam tamen differentiam invenit; unde satis temere hanc (*a*) *tulit sententiam*, *vulnus quidem aliquod huic regioni illatum fuisse .... articulum verò illæsum esse*. Balneum itaque adire ægrum, & postea, pannis laneis, oleo cum pauca cera perfusis, tectâ parte, decumbere & quiescere jussit. Cùm tamen his factis totâ nocte dolor non remisisset, sequenti die indignabundus (quia alii adhuc Medici ipso imperitiores in consilium vocati essent) promptissimè pridie factam diagnosim confirmavit, humerum verò læsum inflammatum dolore dixit, ideóque in usu eorumdem pergendum esse voluit. Tertiâ die, cùm nihil remitteret dolor, in consilium vocatus *Galenus* vidit, humerum affectum quidem non habere præternaturalem cavitatem in loco articuli, imò potiùs plùs tumere, quàm alter humerus, qui secundùm naturam se habere credebatur; sed sub alam brachii affecti digitis immissis statim deprehendit, caput articuli elapsi ibi hærere, unde luxationem adesse conclusit. Fefellerat autem Medicum comparatio partis læsæ cum altera parte simili, quam sanam credebat; cùm tamen æger, sciscitante *Galeno*, recordari se dixit, quòd quondam ex curru delapsus humerum læsisset; unde acromium avulsum fuerat; sicque in humero, qui naturaliter se habere credebatur, præternaturalis cavitas circa articuli locum apparebat, & ideo comparatio binorum humerorum inter se Medicum in errorem duxerat.

Postquam jam constitit de luxatione præsenti, præterea requiritur in diagnosi, ut determinetur, versus quem partem articulus elapsus iverit, an versus exteriorem, interiorem, superiorem, inferiorem, &c. Plurima enim ad prognosim & curam situ

(*a*) Lib. de Medic. Officin. Comment. I. Text. 1. Charter. Tom. XII. pag. 6.

necessaria ab hac cognitione pendent. Anatomica cognitio, ossium articulatorum variam unionem in diversis articulis docens, & consideratio motuum illorum, qui ab articuli naturali dispositione pendent, multùm hîc lucis dant. Præsertim autem hoc noscitur ex loco, in quo caput articuli elapsi hæret. Ideo solicitissimè collegerunt *Hippocrates*, & post illum optimi omnes in Arte Magistri omnia signa, quibus distingui possent variæ ejusdem articuli luxationes. Sic v. gr; cubito in posteriorem partem prolapso monet, quòd sic affectus (*a*) *extendere brachium nequit;* & contrà, eodem articulo in priorem partem luxato, *flectere non potest*. De femoris variis luxationibus agens, singularum signa accuratè notavit (*b*), &c; quæ omnia hîc describere supervacuum videtur.

§. 366. ET expensis magnitudine, figurâ, situ, parte pressâ & interceptâ, tempore durationis, concretione luxatorum, dolore, inflammatione, convulsione, & reliquis symptomatibus, partibus ambientibus tenuioribus, crassioribus, ligamentis destructis, vel modò elongatis, musculis annexis, & similibus, prognosis habetur, quæ doceat, an integra, an deficiens, celeris, tarda, facilis, vel difficilis futura sit sanatio.

Postquam per signa diagnostica constitit luxationem factam esse, sedulò debent ponderari omnia illa, quæ hâc paragrapho recensentur, ut possit haberi certa prognosis illorum, quæ metuenda sunt à luxatione jam cognita; vel & ab illa vi, quæ necessariò debebit adhiberi, ut luxata ossa restituantur. Omnia autem hæc indicare oportet, si non ægro ipsi, saltem amicis ejus, ne postea secuta damna, quamvis nullâ Arte vitari potuerint, Medentium incuriæ, non verò magnitudini mali, adscribantur. Inprimis autem in prognosi quæritur, an cura talis exspectari possit, ut omnes motus, integro articulo exerceri soliti, restituantur; an verò aliquis quidem usus membri luxati superstes futurus sit; non tamen absolutè talis, qualis ante luxationem factam fuerat. Sic enim distinguitur *integra & deficiens* curatio. Præterea debet determinari, an brevi temporis spatio cura perfici possit, an verò longiori morâ opus sit, ut debita firmitas articulo restituatur. Si enim v. gr; à valida distractione, vel à laxitate nimia, luxationem factam prægressa, ligamenta robur suum amiserint, non poterit, celeris curatio exspectari. Facilis autem cura dicitur, si levis tantùm extensio ad luxata restituenda sufficiat, neque gravia ulla symptomata adsint. Ubi autem contrarium obtinet, difficilis cura meritò prævidetur, quæ & validam vim, & multa Artis molimina requiret. Nam (*c*) *histrionis est, parvam rem attollere, quò plùs præstitisse videatur*; nunquam tamen nocebit, difficiliorem parum dedisse prognosim: sic enim si sinistri quid acciderit, illud prævisum fuisse Medentibus, apparebit; si verò omnia

(*a*) Lib. de Artic. Comment. II. Text. 1. Charter. Tom. XII. pag. 331.

(*b*) Ibid. Comment. III. Text. LXVIII. ad finem, pag. 398, & seqq.

(*c*) Celsi Medicin. Lib. V. cap. XXV. n°. 1. pag. 283.

omnia feliciter cesserint, faustus eventus laudem merebitur. Quænam autem metuenda sint, patebit, consideratis sequentibus.

MAGNITUDINE. Luxationis magnitudo mensuratur distantiâ, quæ est inter illum locum, quem caput ossis elapsi occupat, & articuli cavum. Facilè autem patet, quò plùs recesserit os luxatum à suo cavo, in quo naturaliter hæret, eò magis distrahi debere, imò & rumpi aliquando, ligamenta articulum ambientia; atque etiam musculos & tendines vicinos eò majorem vim pati, unde dolor summus, inflammatio, &c, sequentur. Simul etiam evidens est, eò faciliùs restitui posse luxationem, quò propiùs articuli cavo hæserit os elapsum. Unde *Celsus* (a) monet, longè faciliùs humerum in suam sedem compelli, si in partem priorem, quàm si in alam, exciderit.

FIGURA. Dictum fuit §. 364, figuræ mutationem in membro luxato adesse: quò ergo, comparatione institutâ cum simili parte sana, major invenitur figuræ diversitas, eò major mutatio sitûs partium omnium vicinarum adest; adeóque earumdem validior distractio, vel intorsio: quæ omnia, ut facilè patet, curæ difficultatem augent. Sed & ipsius articuli luxati figura magnam hîc differentiam adferre poterit. Sic v. gr; humeri osse luxato, debitâ extensione factâ, si ejus caput ante sinum cavum scapulæ locetur, remissis partibus extensis, facilè in suum locum revertitur. In osse femoris autem longè alio modo se res habet. Caput enim ejus unà cum cervice angulum obtusum facit cum reliquo ossis deorsum tendentis corpore; unde aliâ adhuc Arte opus erit. Licèt enim, validâ extensione factâ, è regione cavi sui poneretur articulus elapsus, posset facillimè sursum ire, & præterlabi cavum suum à latere positum. Unde *Hippocrates* (b), de restitutione ossis femoris versus interiorem partem luxati agens, sic disponit totum apparatum, ut, dum extensione factâ articulus elapsus è regione sui cavi fuerit, curantis brachio urgeatur à latere sic, ut in sedem suam revertatur.

SITU. Si considerantur pulcherrima illa Observata, quæ *Hippocrates* (c) de ossis femoris luxati vario situ habet, patebit evidenter, quanta sit differentia effectuum luxationes sequentium ob solam hanc causam. Si enim versus interiorem partem iverit femoris os, nec reponi potuerit articulus (uti sæpe contingit) (d) carnes ambientes os luxatum emacrescent, & plurimùm vitiatus manebit partis usus. Longe levius è contra malum sequetur (e) si versus exteriora luxatum fuerit idem femoris os. Ideóque generalem hanc conclusionem posuit *Hippocrates* (f) *in coxis quidem multùm refert in interiorémne partem articulus excidat, an in exteriorem: in genu refert quidem, sed minùs. Suus verò claudicandi modus utrisque est. Nam quibus in exteriorem procidit, vari magis fiunt; minùs autem recti stant quibus in interiorem partem luxatur. Similiter ubi circa talos articulus prorumpit, si quidem in exteriorem partem, vari fiunt, sed stare queunt: si in interiorem, valgi; & stare minùs possunt.*

PARTE PRESSA ET INTERCEPTA. Quanta mala fieri possint, dum ossa sedibus suis elapsa vicinas partes premunt, nunquam evidentiùs apparet, quam in luxatione vertebrarum: harum enim cavo inclusa medulla spinalis tunc premitur, contunditur, imò & aliquando laceratur. Eò autem magis funesta mala contingunt,

(a) Lib. VIII. Cap. xv. pag. 549.
(b) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. XLIII. Charter. Tom. XII. pag. 455.
(c) Ibid. Comment. III. Text. XLVIII. ad finem. Charter. Tom. XII. pag. 398. & sequ.
(d) Ibid. Text. XCIII. XCIV. pag. 411. 412.
(e) Ibid.
(f) Ibid. Text. LXXXVII. pag. 406.

prout altiori loco talis luxatio facta fuerit. Capitis hinc luxationem; elapsis versus posteriorem partem processibus, quibus summæ vertebræ committitur, absolutè lethalem meritò posuit *Celsus*, ita ut (*a*) *Nervi sub occipitio extendantur, & mentum pectori agglutinetur, neque bibere is, neque loqui possit; interdum sine voluntate semen emittat: quibus celerrimè mors supervenit.* Et postea monet, eumdem casum manere (*b*) *eos, quorum in spina vertebræ exciderunt*, sed tardiùs quidem mori, quàm quibus capitis luxatio contigit; intra triduum tamen. Simul ibidem pessima illa mala enumerat, quæ vertebrarum luxationem sequuntur; si nempe totæ loco motæ fuerint: tunc enim medullam spinalem, membranas, & nervos rumpi necesse esse dixit. Si verò paululum tantùm excesserunt vertebræ in exteriorem partem, curam ex *Hippocrate* proposuit. Videantur etiam de hac re illa, quæ dicta fuerunt in *Commentariis* §. 364, de torpore & paralysi partium, quæ articulo luxato supponuntur. Si autem, dum reponitur articulus luxatus, intercipiantur malâ fortunâ nervi, vasa, musculorúmve aut tendinum partes, &c, facilè patet, quàm enormes dolores, convulsiones, &c, inde fieri possint. Non facilè tamen hæc interceptio continget, si debita extensio partis luxatæ repositionem præcesserit.

TEMPORE DURATIONIS. Generalem hanc regulam posuit *Hippocrates* in luxationibus restituendis, (*c*) *semper autem restituere convenit omnes articulos qui exciderunt, protinus quum adhuc calidi sunt, vel certè quàm celerrimè. Nam qui reponit, faciliùs & citiùs reponit; & æger minorem molestiam sentit, ubi priusquam locus intumuerit, articulus restituatur.* Sic enim & facillimè hoc fieri monet, & ægrum minimam molestiam pati, si restituatur articulus elapsus, antequam locus intumuerit. Celeberrimi etiam Chirurgi, dum ante fracturæ repositionem totum apparatum priùs disponunt, qui requiritur ad retinenda in situ ossa fracta, luxata ossa statim reducunt, & dein illa parant, quæ continendis ossibus jam repositis necessaria videntur (*d*). Et si malâ fortunâ luxationem fractura comitetur, semper priùs luxationem restituunt, antequam fracturæ curam aggrediantur; partim ob modò dicta, partim etiam quia ossis fracti extrema, naturali situ disposita, illâ vi, quæ requiritur ad restituendam luxationem, facilè iterum à se mutuò recederent (*e*). Si autem elapsus articulus aliquo tempore sic manserit, brevì tumebit locus affectus, inflammabitur, & dolebit immaniter; unde gangrænæ metus à rudiori attrectatione imminet. Præterea ligamenta, distracta diu, robur suum amittunt; unde facillimè postea elabetur repositus articulus. Glandulæ autem insignes, in majoribus articulationibus locatæ, pressione capitis ossis elapsi liberæ, vel & inflammatæ, tumere potetunt sic, ut cavum articuli multùm minuant; unde & difficilis repositio & difficilior adhuc repositi ossis retentio in situ naturali. Accedit, quòd & mucosum illud articulos lubricans linimentum, motu articuli attenuari & dissipari solitum, nunc accumuletur, & inspissetur sæpe in massam postea nullâ Arte resolvendam, quæ articuli cavum sæpe sic replet, ut nullus locus ampliùs elapso ossis capiti supersit. Si jam simul consideretur, luxationem, nisi citò restituatur, semper sequi inflammationem, à qua suppuratio diuturna, & profundè hærens fieri poterit,

(*a*) Medicin. Lib. VIII. Cap. XIII. pag. 546.
(*b*) Ibid. Cap. XIV. pag. 547.
(*c*) Lib. de Artic. Comment IV. Text. LXIV. Charter. Tom. XII. pag. 466.
(*d*) de Lamotte, Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 358.
(*e*) Ibid. pag. 398.

(uti *Hippocrates* (*a*) de luxatione femoris agens monuit) patebit facilè ratio, quare in prognosi plurima mala prævideantur, si diu duraverit luxatio, antequam tentetur reductio.

CONCRETIONE LUXATORUM. Notum est, partes omnes corporis, sibi mutuò accumbentes & contiguas, à concretione impediri intermedio liquido tenuissimo, roris instar, omnia cava minora & majora corporis occupante. Simulac autem ille ros deficit, brevì concrescunt inter se partes antea separatæ. Ubi autem inflammatio partem quamdam occupat, vasa majora infarcta & distenta tenuissimas exhalantes fistulas comprimunt; unde siccitas in partibus inflammatis oritur, & ob hanc facilis concretio cum vicinis. Sic post validas pleuritides & peripneumonias semper ferè pulmo pleuræ accretus reperitur. Ossis jam elapsi caput, naturali suo linimento orbatum, partibus accumbens à distractione valida aut compressione inflammatis, facilè cum illis concrescit, si diu ibi hæreat. Unde patet, impossibilem esse tunc reductionem. Sed & ipsum articuli cavum repleri luxuriantibus glandulis, vel muco inspissato, statim vidimus. Fortè & sensim ipsum hoc cavum osseum minuitur diu elapso manente articulo: dentibus enim evulsis lamellæ, maxillæ, quæ à se mutuò remotæ alveolum constituerant, sensim propiùs ad se mutuò accedunt; tandémque sic uniuntur, ut nullum alveoli vestigium maneat.

DOLORE. Recèns factam luxationem semper dolor comitatur, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 364. Si verò acerbissimus fuerit, meritò pessima quæque metuuntur: quia indicat, partibus talem adesse conditionem, quæ in cohæsionis totalem solutionem tendit (vide §. 220.). Præterea pessimi effectus doloris summi, §. 226, enumerati, exspectari debent; præcipuè quia ad repositionem articuli luxati requiritur valida extensio partium, jam adeo dolentium; unde convulsionis, delirii, gangrænæ, &c, metus est.

INFLAMMATIONE. Quare inflammatio luxationem factam sequatur, dictum fuit in *Commentariis* §. 364. Semper autem adesse solet, nisi citò reponatur articulus elapsus. Ubi autem valida inflammatio partem luxatam occupavit, maximum periculum est. Nisi enim reponantur citò luxata, difficillimè postea reponi poterunt: si verò inflammatæ partes rudiùs tractentur, gangræna brevi sequetur. In tali autem casu ex binis malis minus eligendum est, præstátque luxata relinquere, donec inflammatio idoneis auxiliis sedata fuerit. Hæc fuit etiam *Hippocratis* sententia: dicit enim de periculosissimis luxationibus agens (*b*) *eodem autem die restituendi sunt* (articuli) *vel certè posteriori; tertio aut quarto minimè; siquidem quarto die malum recrudescere maximè videmus. Ubi ergo non protinus recondantur, his diebus supersedendum est. Contineri enim solet, quod intra decem dies conditur.* Et alibi de cubiti luxatione agens generalem regulam posuit, quòd (*c*) *nullum articulum, dum febris est, compellere in suam sedem convenit, sed minimè omnium cubitum.* Febris autem inflammationis validæ luxationem comitantis signum & comes est. Sic & *Celsus* monuit, dicens, (*d*) *Quidquid autem loco suo motum est, ante inflammationem reponendum est. Si illa occupavit, dum conquiescat, lacessendum non est: ubi finita est, tentandum est in his membris, quæ id patiuntur.* In *Commentariis* §. 364, talis casus habetur, quo constitit, pessimam gangrænam se-

(*a*) Lib. de Artic. Comment. III. Text. XCIII. Charter. Tom. XII. pag. 411.
(*b*) Ibid. Comment. IV. Text. XXX. p. 445.
(*c*) Lib. de Fractur. Comment. III. Text. LXII. Charter. Tom. XII. pag. 267.
(*d*) Medicin. Lib. VIII. Cap. XI. pag. 544.

cutam fuisse, dum cubiti luxatio reponebatur, postquam inflammatio valida partem jam occupaverat. In tali ergo casu differri debet luxatorum reductio; & monendi sunt æger ejúsque amici, instare pessima mala, si hoc tentetur; difficilem autem postea curam fore, nec integram sæpe: ne mala secutura imputentur temere postea Chirurgo vel Medico. Licèt enim luxata quàm citissimè restitui debeant, si nil vetet; tamen Observata docuerunt, non desperandum esse omnino, licèt articulus elapsus diu remanserit. Humerus enim luxatus, cùm valida inflammatio accessisset, non potuit reponi nisi post binos menses elapsos; & tamen integra fuit sanatio tam diuturni mali (*a*). Quàm tædiosa autem mala sequantur articulorum jam inflammatorum extensiones, pluribus exemplis demonstravit *Hildanus* (*b*).

CONVULSIONE ET RELIQUIS SYMPTOMATIBUS. Convulsionem luxationi aliquando succedere in *Commentariis* §. 364, dictum fuit; inprimis ob doloris vehementiam, & musculorum aut tendinum distorsionem aut distractionem validam. Quanta autem mala convulsionem sequi possint, dictum fuit in *Commentariis* §. 233. Facilè autem patet, luxatorum restitutionem tentari non posse, ubi convulsio adest, quia & dolor immaniter augeretur, & valida deberet fieri partium omnium distractio; adeóque convulsionis causæ augerentur. Adeo autem metuebant convulsionem Veteres Medici in hoc casu, ut & *Hippocrates* (*c*) & post illum *Celsus* dixerit (*d*) *si quoque reposito osse, nervi distenduntur, rursus id protinus expellendum est.* Videtur & alibi ob hanc causam *Hipocrates* dixisse (*e*) *in tetanis & opisthotonis, si maxillæ solvantur* (luxentur) *lethale est.* Non potest enim hæc luxatio restitui, quia tetanus prohibet; &, nisi citò restituatur, mortis periculum adest, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 364.

Si jam præter modò recensita symptomata, valida febris, animi deliquia, singultus, &c, adsint; patet facilè, tutò non posse tentari luxatorum reductionem; adeòque difficilem prognosin esse.

PARTIBUS AMBIENTIBUS TENUIORIBUS, CRASSIORIBUS. Dictum fuit ex *Hippocrate* in *Commentariis* §. 363, carnosis articulos minùs facilè excidere, sed & difficiliùs reponi, si elapsi fuerint. Hinc periculosæ inprimis luxationes majorum articulorum, quos validi musculi ambiunt, & fortissima ligamenta coercent. Non enim possunt nisi à validissimis causis tales articuli suis sedibus expelli; unde periculosa sæpe symptomata solent sequi. Ob hanc causam *Celsus*, agens de illis luxationibus, quas vulnus comitatur, dicit (*f*) *Hic verò & ingens periculum est, & eò gravius, quò majus membrum est, quóve validioribus nervis aut musculis continetur. Ideóque ab humeris, femoribúsque, metus mortis est; ac si reposita sunt ossa, spes nulla est, non repositis tamen, nonnullum periculum est.* Et ubi de femoris luxatione agit, dicit (*g*) *Magnum autem femori periculum est, ne vel difficulter reponatur, vel repositum rursus excidat ... cùm ibi valentissimi nervi musculique sint, si suum robur habent, vix admittere ut reponatur; si non habent, repositum non continere.* Unde patet, etiam ad hæc in prognosi attendendum esse.

(*a*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 354.
(*b*) Centur. II. Observ. xc. pag. 168.
(*c*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. xxx. Charter, Tom. XII. pag. 445.
(*d*) Medicin. Lib. VIII. Cap. xxv. pag. 557.
(*e*) Coac. Prænot. n°. 361. Charter. Tom. VIII. pag. 872.
(*f*) Medicin. Lib. VIII. Cap. xxv. pag. 557.
(*g*) Ibid. Cap. xx. pag. 554.

LIGAMENTIS DESTRUCTIS, VEL MODO ELONGATIS. Si per luxationem factam ligamenta, articulum coercentia, sic distracta fuerint, ut patiantur elabi os suâ sede, sine ruptura tamen, restituto osse sensim contracta poterunt iterum pristinum robur acquirere. Si verò disrupta fuerint, magnum periculum est, ne cruda hæc labia ipsi ossi vel vicinis partibus accrescant; vel cicatrix sanati vulneris ligamenta minùs flexilia faciat: unde postea impedietur articuli facilis mobilitas. Sic v. gr; vix potest concipi luxatio ossis femoris à vi externa subitò facta (sensim enim debilitatis vel elongatis ligamentis, à causis in ipso cavo articuli hærentibus, fieri posse luxationem, certum est) quin simul disruptum fuerit ligamentum illud teres ex cavo coxæ enatum, & femoris ossis capiti insertum. Unde in hoc casu curæ difficultas patet: rarissimè enim retro-tracta hæc ligamenti rupti extrema iterum recrescent; unde repositum os postea faciliùs excidere poterit. Ubi autem luxata ossa, ligamentis penitus destructis, per vulnus integumentorum exeunt, difficillimus casus est. Et quidem eò usque, ut *Hippocrates* desperaverit de curatione talium luxationum. Dicit enim (*a*) *ubicumque cruris ossibus luxatis, accedente vulnere, articuli qui ad pedem sunt, sive in interiorem, sive in exteriorem partem penitus excidant, reponendi non sunt, sed sinendum est, ut cui placet Medico, eos reponat: scire enim convenit ubi repositi servantur, hominem decedere, paucisque diebus vitam trahere; nam pauci septimum diem excedunt, cùm nervorum distensione absumantur.* Unicam salutis spem superesse monet (*b*) si non reponantur articuli sic luxati; nam tunc adhuc servari poterunt, sic tamen (*c*) ut turpis claudicatio totâ vitâ maneat. Idem etiam obtinere periculum (*d*) monet, si brachii ossa cum vulnere luxentur. Omnium pessimas tales luxationes esse monet (*e*) quæ robustioribus ossibus accidunt. Unde (*f*) *si femoris os ad genu luxatur cum vulnere* (ἕλκος ποιησάμενον), *ubi reponitur, manetque majori vi, & citiùs adhuc homo absumitur, quàm superioribus casibus, si non reponitur, res longè periculosior est, quàm in superioribus. Hæc una tamen salutis spes superest.* In solis digitis pedum & manuum luxatis, & per vulnus factum eminentibus (*g*) curam tentari posse voluit; sed non nisi summa cum cautela. Plerumque enim & hæc ossa reposita postea abscedere monet (*h*) *quare nisi vereretur Medicus, ne vulgò imperitus haberetur, nihil reponere prorsus deberet.* Rarus tamen casus docuit, non semper desperandum esse, saltem si circa inferiores articulos talis luxatio unà cum destructione ligamentorum contigerit. Fœmina agilissima ex altissima, quam conscenderat, arbore delapsa directè pedibus suis terræ impegerat: unde in sinistro crure valida ecchymosis à pedum digitis usque ad femoris mediam altitudinem facta fuit. Sed pes dexter, solo impingens, circa malleolos sic invertebatur, ut tibiæ os, ruptis integumentis, ad trium quatuórve digitorum longitudinem non tantùm emineret, sed terræ infixum hæreret. Simul fibula fracta erat ad binorum circiter digitorum distantiam ab articulatione. Ingens contusio & pessima dilaceratio partium faciebant, ut in consilium vocati

(*a*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. XV. Charter. Tom. XII. pag. 435.
(*b*) Ibid. Text. XVII. pag. 437.
(*c*) Ibid. Text. XXV. pag. 442.
(*d*) Ibid. Text. XXVI. pag. 443.
(*e*) Ibid. Text. XXVIII. pag. 444.
(*f*) Ibidem.
(*g*) Ibid. Text. XXIX. pag. 445.
(*h*) Ibid. Text. XXXI. pag. 446.

Chirurgi expertissimi concluderent, exstirpationem partis debere fieri. Cùm tamen in flore ætatis esset, robusta & optimæ temperiei fœmina, malúmque circa inferiorem partem esset, tentata fuit reductio ossis luxati, & fracturæ: tutò enim exspectari poterat, an aliqua spes affulgeret curæ, cùm raro tam citò gangræna, quæ metuebatur meritò, proserperet, quin exstirpatio adhuc cum fructu potuisset postea institui. Præter spem tamen ferè omnem, optimis remediis adhibitis, dolores leniti fuerunt, nec ullæ convulsiones sequebantur: & per exfoliationem separatis partibus ossis fibulæ & tibiæ, quæ aeri nudo expositæ corruptæ fuerant, tam periculoso malo emersit hæc mulier; sic ut incedere potuerit, & solita perficere opera, rigido tamen manente articulo pedis (a). Satis tamen patet, quàm difficiles & periculosæ sint luxationes, quæ destructis ligamentis contingunt.

MUSCULIS ANNEXIS ET SIMILIBUS. Si enim circa articulum luxatum validi musculi hæserint, non poterit luxatio fieri, nisi à fortissimis causis, unde sæpe sic distrahi poterunt musculi, ut postea vel nullo modo, vel saltem non integre, pristinas vires recuperent; ideóque postea in motu partis luxatæ semper defectus supererit. Sic v. gr; ex Anatomicis notum est, alterum bicipitis brachii musculi tendinem, ex superiori & exteriori parte sinûs scapulæ (in quo caput ossis humeri locatur) ortum in capsa articulari hærere, super caput ipsum ossis humeri procedere ad sinum, ibi loci insculptum; sícque ex articuli cavo emergere, & dein in carneum ventrem intumescere, alteríque ejusdem musculi capiti uniri. Si jam humeri ossis caput versus anteriora luxetur, patet facilè magnam vim sic inferri posse huic bicipitis tendini; unde postea in motu membri defectus forte supererit.

Sic indicatis præcipuis fontibus, unde prognosis luxationum deduci posset, sequitur, ut de curatione agatur.

§. 367. AD quam requiritur 1. Luxatorum redaptatio. 2. Repositorum in suo loco ad sanationis finem retentio.

Si omnibus bene ponderatis constitit, nulla adesse talia symptomata, quæ vel inutilem redderent, vel impossibilem, luxationis restitutionem, hæc tentanda est. In præcedentibus monitum fuit, diu factas luxationes restitui non posse, quia plerumque articuli cavum à concretis humoribus, vel luxuriantibus partibus à pressione ossis elapsi jam liberis, repletum esse solet. Pariter monitum fuit, non posse tentari curam, si valida jam adfuerit inflammatio, tumor ingens, vel convulsio; uti etiam, si hæc certò brevi adfutura prævideantur: tunc enim curam differi prudentia jubet. Ad curationem autem requiruntur bina sequentia.

1. Hoc per se patet.

2. Ligamenta, quæ ossa articulata inter se nectunt, præcipuam firmitatem articulis præstant. Sed luxatio non potest contingere, nisi hæc ligamenta vel rupta fuerint, vel sic elongata, ut patiantur articulum suâ sede elabi. Dictum autem fuit in *Commentariis* §. 363, distractione validâ sic posse debilitari partes fir-

(a) De Lamotte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 435, & suiv.

mas corporis, ut multùm de suo robore amittant. Unde, licèt luxatorum restitutio facta fuerit, nondum tamen ligamenta pristinam firmitatem habent, ideòque sæpe facilis foret elapsio articuli, nisi Arte caveretur, ne hoc fiat. Quàm facilè autem iterum luxari possint articuli post reductionem factam, docet casus, quem narrat sæpius laudatus Chirurgus (*a*). Ingenuè enim fatetur, sibi accidisse dum restituisset luxatum humerum, nec caveret, ne æger brachium elevaret, illico iterum elapsum fuisse articulum; quem tanta cum celeritate reduxit, ut nec famuli, qui ipsum adjuvabant, hunc errorem animadverterent. Requitur ergo ad luxationis curationem, ut ossa reducta in suo situ retineantur, tamdiu, donec debita firmitas redierit ligamentis; sic ut motus, in sanitate exerceri soliti, sine periculo luxationis iterum fieri possint: ille enim finis curationis est. Tempus autem, quod requiritur, ut ligamenta iterum debitam firmitatem recuperent, non adeo exactè limitatum invenitur apud Auctores. Interim certum est, illud varium esse, pro diversa magnitudine luxationis, & articuli, pro varia ægri temperie, & symptomatibus magìs minúsve urgentibus, quæ luxationem comitantur. Luxationis magnitudo, uti dictum fuit paragrapho præcedenti, mensuratur distantiâ ossis elapsi à cavo suo, quo naturaliter continetur; & facilè patet, eò majorem vim inferri ligamentis & reliquis ambientibus, quò plùs à loco suo naturali distet articulus elapsus; adeóque, eò longius tempus ad integram curationem requiri. Prout jam majorem minorémve vim sustinere debet articulus in sanitate, eò diutius iterum cura protrahitur: sic (*b*) femoris, & (*c*) tali, luxatio diuturnam quietem requirit, monente *Celso:* digiti verò articulum (*d*) decimo quarto die confirmatum esse, dixit *Hippocrates.* Quantam autem hìc differentiam faciat diversa temperies, monuit iterum *Celsus*, dicens (*e*) *si corpus tenue, si humidum est, si nervi infirmi, expeditiùs os reponitur; sed & multò faciliùs excidit, & postea minùs fideliter continetur. Quæ contraria his sunt, meliùs continent: sed id, quod expulsum est, difficulter admittunt.* Similia his & apud *Hippocratem* (*f*) habentur. Symptomatum autem numerum & vehementiam protrahere sæpe curam, satìs patet. Tamen *Hippocrates* monuit, levem inflammationem post restitutam luxationem potiùs prodesse, quàm nocere; cùm & dolor tunc membri usum prohibeat, & tensa per inflammationem ligamenta fortiùs retineant articulum in suo cavo. Dicit enim in loco citato (quem & aliâ occasione allegavi §. 224. n°. 3.) (*g*) *Qui reposito articulo, partibus quæ juxta sunt nullâ inflammatione affectis, protinus humero uti sine dolore possunt, hi nullâ curâ sibi opus esse arbitrantur. Sed Medici officium est præsagire contra eorum opinionem, siquidem his rursus prolabitur magìs, quàm quibus nervi inflammatione tentantur.* Non nocebit unquam parum diutius cavere, ne validi motus membro, luxationem passo, exerceantur; modò caveatur simul, ne nimis diuturnâ quiete obrigescant articuli.

(*a*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 347.
(*b*) Medicin. Lib. VIII. Cap. XX. pag. 555.
(*c*) Ibid. Cap. XXII. pag. 556.
(*d*) Lib. de Articul. Comment. IV. Text. XXIV. Charter. Tom. XII. pag. 467.
(*e*) Medicin. Lib. VIII. Cap. XI. pag. 544.
(*f*) Lib. de Artic. Comment. I. Text. XXVII. XXVIII. Charter. Tom. XII. pag. 306. 307.
(*g*) Ibid. Text. XXIX. pag. 307. 308.

Simul in cura attendendum est, ut idoneis remediis & victu debito leniantur illa symptomata, quæ maximè molesta his in casibus esse solent; vel & præcaveantur futura. Præcipua sunt, dolor, & inflammatio, cum omnibus, quæ ex his sequi poterunt, malis. De his jam dictum fuit in præcedentibus partim, & etiam partim insequentibus dicetur. Facilè autem patet, eò plura & graviora symptomata exspectanda esse, quò major fuerit articulus luxatus; quia non nisi à fortioribus causis tales articuli suis sedibus expelli possunt, & validam pariter extensionem requirunt, ut reduci possint. Unde *Hippocrates* sic monuit (*a*) *ubicumque autem reponitur, imponenda abstinentia est maxima, ubi maximus fuerit, & difficillimus ad reponendum; minima ubi exiguus & facilè reconditur* articulus.

§. 368. REPOSITIO fit 1. Firmando corpus ægri. 2. Movendo partem, ut directè respondeat suæ cavitati. 3. Introducendo per intorsionem, trusionem, pulsationem.

1. Cùm enim extensio major minórve ad luxationem restituendam requiratur; neque illa sine dolore fieri possit, patet facilè ob rationes dictas §. 349. n°. 2, requiri, ut sic firmetur æger: ne turbare operantem possit. Præterea hoc requiritur, ne totum corpus sequatur, dum pars affecta trahitur.

2. Prudenter monuit *Galenus* de generali cura omnium luxationum agens, quòd necesse sit, (*b*) *id quod in antiquam sedem unde excessit, reversurum est, rursus idem iter facere ..... Considerato igitur in singulis luxatis, unde cœperit articulus expelli, quà processerit, & ubi constiterit; oportebit enim excidendi finem principium esse revertendi, atque inde rursus ad excidendi principium procedere.* Deinde hoc assertum Exemplo humeri in priorem partem elapsi illustrat. Quantam verò utilitatem habeat hoc monitum ad felicem luxatorum restitutionem, facilè patet. Os enim suâ sede elapsum viam sibi fecit vicinas partes removendo; facillimè igitur redire poterit per viam jam factam, minimè per alienam: inprimis autem si ligamentis ruptis articulus excesserit; nisi enim eidem directè loco iterum occurrat, non poterit in suam sedem redire. Requiritur jam, ut hoc fieri possit, extensio, magis vel minùs valida, prout major vel minor fuerit articulus luxatus; simúlque ne partes vicinæ fortè intercipiantur, dum articulus elapsus in suam sedem revertitur. Manubus sufficiens extensio fieri plerumque poterit in minorum articulorum luxatione; vel & in junioribus aut laxæ temperiei hominibus, etiam in majoribus articulis; si verò validior vis requiratur, laqueis & machinis sæpe opus erit. Plurima pulcherrima circa horum usum & fabricam apud *Hippocratem in libro de Articulis* habentur, quibus & alia addiderunt Recentiores; videantur & illa, quæ de hac extensione dicta sunt in *Commentariis* §. 349.

3. Ubi jam articulus elapsus debitâ extensione, & justo motu, sic depositus fuit, ut respondeat suæ cavitati, reliquum satis facilè perficitur. Unde de luxa-

(*a*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text LXIV. Charter. Tom. XII. pag. 466.

(*b*) Ibid. Comment. I. Text. VII. pag. 294.

tione

tione ossis femoris versus interiorem partem agens *Hippocrates* dicit (*a*). *Si bene extendamus femoris caput, è regione pristini sui cavi excitabitur, quod ubi sic excitatum fuerit, non facilè prohiberi poterit, quominus in suam sedem revertatur; ita ut jam quovis modo impellere, ac dirigere abunde sit. Sed minùs extendunt quàm par sit, idcirco majori negotio reponunt.* Ligamentorum enim elasticitas, & musculorum robur, sæpe tunc sufficiunt, ut redeat in suum cavum elapsus articulus. Cognita autem articulationis luxatæ fabrica facilè docet peritum Chirurgum, quid ulteriùs faciendum sit, si, post extensionem debitam, è regione sui cavi locatus articulus non revertatur in suam sedem: tunc enim levi intorsione, trusione, pulsatione, &c, reliquum perficietur. Imò in multis luxationibus restituendis extensio & reductio ferè eodem tempore fiunt ab exercitatis Chirurgis. Sic de maxillæ luxatæ restitutione agens *Celsus*, postquam monuerat, quomodo æger disponi & firmari deberet, dicit (*b*) *Ubi vehementer maxilla apprehensa est, si unâ parte procidit, concutiendum mentum, & ad guttur adducendum est: tunc simul & caput apprehendendum, & excitato mento, maxilla in suam sedem compellenda, & os ejus comprimendum est, sic ut omnia penè uno momento fiant.* Dum suspenso sub axilla homine, (supra portam, scalam, &c,) luxatum humerum reducere tentant Chirurgi, validâ tractione penduli brachii deorsum factâ, sæpissime illico in locum suum redit articulus elapsus. Quantùm autem intersit Chirurgo ad curæ felicitatem in difficilioribus casibus peritos habere adjutores, facilè patet.

Rediisse autem in antiquam sedem luxatum os, cognoscitur plerumque ex sono quodam, qui auditur illo momento, quo reductio fit. Monuit autem *Celsus* quòd (*c*) *caput humeri impulsum in suam sedem, modò cum sono, modò sine hoc, compellatur.* Ferè semper tamen talem, obscurum saltem, sonum audiri, omnes ferè Chirurgi observant. Multùm mali ab hoc sono videtur timuisse *Hyeronimus Fabricius ab Aquapendente* (*d*): credebat enim fieri, dum caput ossis allideretur sinûs superciliis; unde hæc rumpi possent, & cavitatem subire, antequam caput ossis ingrederetur; adeóque integra reductio fieri non posset: aut putabat strepitum illum nasci, quia caput ossis sinum contundit; unde postea pessima quæque timebat mala. Sed fidelissima optimorum Chirurgorum & quotidiana Observata docuerunt, satis inanem hunc metum esse, cùm plerumque talis strepitus percipiatur, & raro tamen talia mala sequantur, quæ his causis adscribi meritò possent. In *Commentariis* §. 365, dictum fuit, inter signa diagnostica luxationis præcipuè numerari partis vitiatam figuram & cavitatem circa sedem articuli, tumorem autem in loco alieno: bene repositis ossibus luxatis, apparet, hæc omnia iterum abesse debere. Simul dolor recèns factam luxationem semper comitatur, ob validam distractionem ligamentorum & aliarum partium ambientium; reposito autem articulo, statim ille dolor vel omnino cessat, vel insigniter saltem minuitur: solet enim aliquando superesse aliquis dolor, optimè etiam factâ reductione, ob vim, quam passæ fuerunt partes ambientes & à luxato osse, & ab extensione quæ sæpe satis valida requiritur, antequam reductio fieri possit.

(*a*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. XLV. Charter. Tom. XII. pag. 456.
(*b*) Medicin. Lib. VIII. cap. XII. pag. 546.
(*c*) Ibid. cap. XV. pag. 549.
(*d*) Chirurg. Univers. Lib. V. cap. I. pag. 350.

§. 369. **REPOSITA** in loco retinentur quiete, fasciis, situ partis naturali.

Postquam reposita fuerunt ossa, quæ suis sedibus exiverant, altera pars curationis (§. 367. n°. 2.) superest, ut nempe in naturali situ retineantur. Hoc autem fit,

QUIETE. In omni luxatione ligamenta articulos coercentia vel rupta fuerunt, vel admodum saltem elongata: nisi ergo quies imperetur, facilè iterum elabetur repositus articulus. Præterea demonstratum fuit §. 25. n°. 3, solidas partes corporis debilitari nimiâ distractione; & §. 28. n°. 5, dictum fuit, augeri vim cohæsionis in solidis, si diu omnes partes in eodem contactu maneant; & quidem sæpe eò usque, ut tandem nimium robur acquirant. Quies ergo semper necessaria erit, ut firmitas redeat ligamentis nimis distractis, vel ut fiat unio eorumdem, si rupta fuerint. Cavendum tamen, ne à nimis diuturna quiete rigescant ligamenta; vel ab accumulato linimento articulorum, & inspissato ob motûs defectum, nascatur ancylosis. Unde post aliquot dies elapsos, dum metus inflammationis abest, & omnis dolor sedatus, præstat leviter dimovere articulum & molliter perfricare; uti solicitè monuit *Hippocrates* (*a*) de curatione humeri luxàti agens. Omnium maximè in cubiti luxationibus hanc cautelam observandam monuit *Celsus* dicens, (*b*) *Celeriùs tantùm sæpiùsque id resolvendum est multòque magis aquâ calidâ fovendum, & diutius ex oleo & nitro ac sale perfricandum. In cubito enim celeriùs, quàm in ullo alio articulo, sive extrà remansit, sive intus revertit, callus circumdatur; isque, si per quietem increvit, flexus illius postea prohibet.*

Præterea dolor aut inflammatio, quæ sæpe, ob validam vim ambientibus partibus illatam, etiam post reductionem luxationis supersunt, quietem postulant.

FASCIIS. Nisi omnino rupta, vel validissimè distracta fuerint ligamenta, repositum os facilè continetur, modò quiescat pars. Unde non semper fasciæ requiruntur. Sic enim maxillam luxatam dum reposuit peritissimus Chirurgus (*c*), nullas se applicuisse fascias testatur; & tamen optimè cura successit. Si verò aliquis metus sit, ne reductum os iterum elabatur, præstat fasciis firmare partem; inprimis si spleniis, vel aliis similibus applicatis, fasciarum pressio maximè determinetur ad illum locum, versus quem articulus excessit. Pulcherrimè hoc notavit *Hippocrates* de cura luxationis humeri ossis agens, dicit enim (*d*) *His itaque mederi oportet cerato & spleniis, & multas fascias circumdare: tum lanam mollem ac mundam in alam subjicere, donec id cavum compleatur, ut vinculum fulciat, & articulum sustineat.* Sic enim cavebitur, ne iterum caput ossis humeri ex sua fede in axillæ cavum delabi possit. Illam enim solàm luxationem ossis humeri se novisse dicit *Hippocrates* (*e*); unde de aliis luxationis modis non egit.

Facilè autem patet, si cognoscatur via, quâ os suo cavo elapsum est, in omni

(*a*) Lib. de Artic. Comment. I. Text. xxx. xxxi. Charter. Tom. XII. pag. 308. 309.
(*b*) Medicin. Lib. VIII. cap. xvi. pag. 551.
(*c*) De Lamotte, Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 335.
(*d*) Lib. de Artic. Comment. I. Text. xxix. Charter. Tom. XII. pag. 308.
(*e*) Ibid. Text. iii. pag. 290.

luxatione per idoneam ligaturam sic posse præcaveri, ne rursus excidat. Ubi autem sic firmata pars fuit, rariùs solvi debet, nisi inflammatio accesserit: tunc enim frequentiùs in omnibus luxationibus apparatum debere solvi jussit *Hippocrates* (*a*).

SITU PARTIS NATURALI. Debebit pars affecta diu quiescere: ut autem possit sine molestia sic retineri, requiritur talis situs, quem in homine dormiente observamus, dum nulli musculi agunt voluntatis imperio: sed flexores artuum propriâ contractilitate tunc prævalent extensoribus musculis; unde omnes ferè articuli leviter inflexi apparent. Videantur quæ de naturali partium situ dicta fuerunt in *Commentariis* §. 349. n°. 3. Generalem ideo hanc regulam in omni luxatione posuit *Hippocrates* (*b*) *Semper autem quiescere vitiatum articulum convenit*, & *quam optimè figurari*. Et hinc inde in singularibus luxationibus commodissimum situm describit. Sic v. gr; de cubiti luxatione agens dicit (*c*) *in curatione ita figurare brachium oportet ut manus paulò sublimior cubito habeatur, humerus verò ad latus. Sic autem & suspensum, & collocatum habitui, positioni, viribus, naturæ, & usui commodum erit.*

His observatis omnibus, felix satis exspectari poterit curæ successus, quando à vi externa, suâ sede expulsi fuerunt articuli: ubi verò ligamentorum nimiâ laxitate elabuntur articuli, longè difficilior cura est. Dixerat *Celsus*: (*d*) *Qui nervorum vitio prolapsi sunt, compulsi quoque in suas sedes iterum excidunt.* Repositio talium luxationum facillima quidem est, sed retentio in situ difficillima; imò aliquando penitus impossibilis. Sola ferè spes est, ut diuturnâ quiete partis, & roborantibus fomentis applicatis, redeat laxatis ligamentis debita firmitas. In similibus casibus pulchrum effectum vidit *Petitus* (*e*), dum splenia crassa, spiritu vini aromatico cum aluminis pulvere & ovi albumine mistis madida, articulo femoris undique applicaret; idoneâ ligaturâ circumpositâ, ut hæc applicata manerent; sæpiúsque de die, non remoto apparatu, & splenia & fascias eodem remedio humectabat. *Galenus* se bis curasse femoris luxationem, ab hac causa factam, affirmat; (*f*) *diu autem oportet siccantibus medicamentis commissuram circumdare, dum nervus illigans abunde siccetur, ne ampliùs ita extendatur, ut femur oris cavi possit excidere.* Tantam difficultatem in curatione talium luxationum agnovit *Hippocrates*, ut ad ultimum Artis præsidium, ignem nempe, in talibus casibus, confugerit. Cùm enim multos videret ob hanc calamitatem bellicis certaminibus inutiles redditos, neque ullum illos rectè curantem novisset, fuso satì sermone (*g*) hanc curandi methodum descripsit. Agit autem de illa luxatione ossis humeri, quâ illud in alæ cavum prolabitur: facilè patebit tamen & in reliquis ejusdem articuli, vel & aliorum luxationibus, illud tentari posse.

Tota autem curationis ratio in eo videtur consistere, ut ferro candenti adustâ cute, & panniculo adiposo in illo loco, versus quem articulus prolabi solet, per cicatrices sanatorum ulcerum sic corrugentur & indurentur integumenta, ut non patiantur se facilè extendi postea; unde cavebitur, ne hâc viâ elabi articulus possit. Brachio parum ele-

(*a*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. LXIV. Charter. Tom. XII. pag. 466. 467.
(*b*) Ibidem. pag. 467.
(*c*) Ibid. Comment. II. Text. I. pag. 331.
(*d*) Medicin. Lib. VIII. Cap. XI. pag. 544.
(*e*) Acad. des Sciences, l'an 1722. Mém. pag. 163.
(*f*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. XL. Charter. Tom. XII. pag. 453.
(*g*) Ibid. Comment. I. Text. XLI-LX. pag. 312., & sequ.

vato (nisi enim attollatur, non datur facilis accessus ad alam; si elevetur multùm, tensa nimis cutis prehendi non poterit) laxam cutim unà cum panniculo adiposo digitis prehensam attolli jubet, ut sic integumenta quàm maximè recedant à glandulis, nervis insignibus, & magnis vasis sanguineis hic locatis.

Deinde jubet, ut elevata sic cutis, ferro non nimis crasso vel rotundo, sed oblongo potiùs, quàm celerrimè trajiciatur; ideóque ferrum eò usque ignitum voluit, ut pelluceat (a) χρὴ δὲ διαφάνεσι καίειν: deinde cute adhuc elevatâ, per bina hæc foramina, ustione factâ, jubet transmitti debere tenuem spatulam (b) ὑπαλειπτρον; quo facto remittenda cutis est, & medio inter bina foramina loco alia ustio facienda est tenui ferro candenti per integumenta adacto, donec subjectæ spatulæ occurrat. Sic tribus in locis distinctis sine periculo læsionis suppositarum partium ustio fiet. In curatione autem eschara separabuntur, & deinde integumenta accrescent iterum sibi invicem; sed ut facilè patet, ob jacturam substantiæ igne omnia destruente factam, corrugatæ fient cicatrices, & duræ: ideóque monuit (c) ne toto curæ tempore multùm attollatur humerus, sed modicè tantùm, quatenus curatio ulcerum postulat: sic enim, non distentis integumentis, firmiùs & arctiùs accrescent sibi mutuò margines ulcerum. Imò, ulceribus jam curatis, voluit *Hippocrates* brachium adhuc longo tempore debere (d) lateri alligari, ut firmissimæ reddantur cicatrices, & illud spatium, in quod maximè humerus procidere solebat, contrahatur. Bina præterea adhuc alia loca (e) indicavit, quorum ustio prodesse posset in hoc casu; nempe ab utroque latere capitis ossis humeri, inter hoc & magnas chordas, quæ utrimque cavum axillæ faciunt; tendines nempe pectoralis musculi & latissimi dorsi.

Simili modo herniarum curam aliquando tentatam fuisse ab Empirico novi, dum herniæ locus, reductis priùs elapsis visceribus, caustico vel ferro candenti profundè satis exureretur; hâc spe, ut contracta per cicatricem satis profundam integumenta non paterentur facilè postea extensionem.

INFLAMMATIO.

§. 370. **INFLAMMATIO**, Ignis, Phlegmone, ob causæ, & effectuum similitudinem, ab igne nomen habet.

Antequam de morbis à cutis dicendum erat, optimè Historia inflammationis & omnium ejus effectuum præmittitur, quia & magnum lumen his morbis inde affunditur, & inflammationis, partes externas corporis occupantis, successivæ mutationes in sanationem, vel alios morbos, distinctiùs cognosci poterunt, & ex illis prævideri, quid futurum sit, si simile malum internas corporis partes obsideat.

Obtinuit jam communi usu, & quidem in omnibus linguis, quantùm novi, ut

(a) Lib. de Artic Comment. I. Text. XLIV. Charter. Tom. XII. pag. 313.
(b) Ibid. Text. XLV.
(c) Ibid. Text. LV. pag. 318.
(d) Ibid. Text. LVI.
(e) Ibid. Text. LIV. pag. 317.

huic malo ab igne nomen imposuerint. Inflammatio sic Latinis dicitur, φλεγμονὴ, φλέγωσις, Græcis, &c. Nec mirum, cùm omnes majorem calorem, quem ab ignis majori copia in loco nasci in Physicis probatur, inflammationi semper attribuerint. *Galenus* sic dicit: (*a*) *tumori autem quum pulsus accedit, atque ardor, inflammationem perficit, quæ propriè φλεγμονὴ superiùs appellata est: quod vocabulum non sic accipiebatur apud Veteres; eo siquidem notabant omnem ardorem, quemadmodum sæpenumero declaravimus. Ab Erasistrati verò sæculo, consuevit usurpari ad illos tumores significandos, quibus non modò ardor accedit, sed renixus etiam, & pulsus, necessarióque rubent.* Similiter & alibi (*b*) recensens illa signa, quibus phlegmonem adesse cognoscitur, caloris mentionem fecit. Sic etiam *Ægineta* (*c*) dicit: *Communiter quidem calidos omnes & dolentes cum ardore tumores phlegmonas vocare consueverunt. Pro diversitate verò materiæ efficientis ipsos, horum quoque differentiam variare dicunt. Sanguine namque bono & moderatæ crassitiei in partem aliquam confertim irruente, & ob copiam impacto, propriè dictam phlegmonem fieri; bile flavâ autem in quadam parte hærente, herpeta; sanguine verò cum bile flava irruente, erysipelas. Quando verò sanguis influens calidus admodum fuerit & crassus, carbones parere solet.*

Commune ergo omnis inflammationis attributum calor erat, & nomen omnibus inflammationum speciebus commune φλεγμονὴ, quod postea tamen illi inflammationis speciei tantùm datum fuit, in quâ unà cum calore renitens tumor & rubor aderat; reliquas autem inflammationum diversitates variis nominibus appellaverunt. Ita & apud *Celsum* legimus (*d*): *Notæ verò inflammationis sunt quatuor, rubor, & tumor, cum calore & dolore.* Unde constat, & apud Latinos generale inflammationis nomen certæ tantùm speciei datum fuisse.

In loco autem inflammato majorem ignis copiam adesse, docent thermometra, & effectus omnino similes, ac fierent ab igne elementari corpori applicato. Dum enim homo sanus dorsum manûs, v. gr; igni admovebit, incipiet sentire majorem calorem; deinde pars incipiet rubere: si propiùs adhuc admoveat, tumor fiet, & dolor; si pergat igni admovere manum, dolor immaniter augebitur, epidermis in bullas elevata secedet, & tandem auctâ ignis actione in escharam comburetur cutis, quæ tunc omnino mortua per supurationem factam à vivis partibus separari debebit. Sed eadem omnino, & quidem eodem ordine, mala inflammationem sequuntur. Levis enim calor, rubor, & tumor inflammationem natam in manûs dorso comitantur cum dolore; quæ omnia augentur, prout increscit malum. A valida inflammatione, in gangrænam jam tendente, pariter epidermis in bullas elevatur, crustæ gangrænosæ oriuntur, similiter per suppurationem tantùm separandæ à vivis; & si pergat augeri inflammationis vehementia, omnia ad ossa usque nigrescunt, ac si vivo igne in carbonem usta fuissent; túncque sphacelus adesse dicitur. Hinc ardentem febrim, ignem (τὸ πῦρ) vocavit *Hippocrates*, quia sæpe tantus inde fit calor circa vitalia, ac si verus ignis ibi hæreret; unde etiam tam subita sæpe mors. Et in ardentissima febre, peste nempe, dum morbi malignitas per metestasin ad certa loca corporis ruit, observatur illa, sic comburi, ac si igne actuali hoc factum fuisset, uti in carbonibus pestilentiali-

(*a*) Lib. de Fract. Comment. III. Text. VIII. Charter. Tom. XII. pag. 236.
(*b*) Lib. de Tumorib. præter natu. cap. II. Charter. Tom. VII. pag. 313.
(*c*) Lib. IV. cap. XVII. pag. 63. versâ.
(*d*) Medicin. Lib. III. cap. X. pag. 139.

bus patet; qui suppuratione in omni ambitu factâ postea excidunt, perfectè eodem modo, ac solet fieri, dum ferro candenti pars corporis exusta fuerit. Sic sapiens Antiquitas sola Observatione effectuum meritò ab igne nomen inflammationi dedit, cùm & causæ & effectus omnino respondeant; & hodiernis Observatis circa ignis naturam hæc omnia pulchre confirmentur.

§. 371. ESTQUE sanguinis rubri arteriosi in minimis canalibus stagnantis pressio & attritus à motu reliqui sanguinis moti, & per febrim fortiùs acti.

Datur in hac paragrapho definitio inflammationis, sive phlegmones, propriè dictæ ex suis causis, quam Veteres dederunt ex phœnomenis. Definiverunt enim phlegmonem, (uti patet ex illis, quæ ex *Galeno* præcedenti paragrapho fuerunt allegata) quòd sit tumor præternaturalis, renitens, durus, ruber, calens, cum dolore punctorio, & febre plerumque comite. Notandum autem est, definitionem hîc datam tantùm respicere inflammationem, quatenus hæret in illis vasis, quæ naturaliter sanguinem rubrum continent, vel quæ saltem dilatata illum admittere possunt. Quid autem fiat, ubi simile malum in tenuioribus vasis hæret, dicetur postea §. 379. 380. His positis, datæ definitionis explicatio dari poterit.

Bina hîc occurrunt, quæ simul unita inflammationis naturam constituunt: obstructio nempe, & sanguinis in locum obstructum irruentis aucta celeritas. Stagnat enim sanguis in inflammatione, & transire nequit per vasorum angustias, licèt à tergo impulsus liquor urgeat: adest ergo obturatio canalis transitum tollens liquido per illum trajiciundo. Sed ex illis, quæ dicta sunt §. 107, patet, obstructionem adesse, his positis. Materia obstruens est sanguis ruber sed arteriosus; quia, in solis arteriis obstructionem propriè dictam locum habere posse, demonstratum fuit in *Commentariis* §. 119. Loca obstructa sunt minimorum canalium angustiæ; quia, ut facilè patet, immeabiles moleculæ per latiorem vasorum amplitudinem transire adhuc poterunt; circa fines verò convergentium vasorum hærebunt. Non autem hîc intelliguntur minimi totius corporis canales, sed tantùm angustissimi rami maximorum vasorum, quæ nempe crassissimam partem humanorum liquidorum, sanguinem rubrum continent. Unde canales illi minimi quidem dicendi sunt ratione maximorum vasorum, sed maximi sunt inter minimos. Ultimus enim finis arteriæ rubræ major semper erit arteriâ serosâ inde ortâ, quæ omne rubrum suæ diametri parvitate naturaliter excludit. Sic & pariter ultimus finis arteriæ serosæ ob eamdem causam semper major erit arteriâ lymphaticâ inde ortâ, &c. Unde patet, veram phlegmonem ferè tantùm in arteriis rubris minimis, vel in serosis dilatatis hærere; ideóque esse illam, quæ §. 122, dicebatur inflammatio primi generis. Ubi autem in angustiis convergentium vasorum immeabiles moleculæ hærent, liquidum vitali motu à tergo urgens necessariò comprimet easdem; & quidem satìs magnâ vi, cùm cordis & arteriarum actione sanguis ruat in loca hæc obstructa, tali quantitate motûs, quâ potuisset ad extrema corporis usque satìs magna adhuc cum celeritate pervenire; unde magna pressio erit, & renovata singulis cordis & arteriarum contractionibus (vide *Commentaria* §. 120.). Cùm autem immobiles hærere videantur moleculæ obstruentes, minimorum canalium an-

gustiis impactæ, non ita apparet primâ fronte, quare attritus fieret, qui itum quemdam & reditum harum molecularum supponere videtur. Sed si considerentur illa quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 132, n°. 1, patebit, obstruentes moleculas non semper immobiles hærere, sed nunc arteriarum contractione retropelli versus latiorem locum, nunc iterum cordis, arterias implentis, actione protrudi in easdem angustias; unde verus attritus hîc locum habet.

Hactenus autem dicta omnia conveniunt æquè obstructioni, in minimis canalibus à sanguine rubro arterioso stagnante factæ, quàm inflammationi: unde in definitione inflammationis additur, *per febrim fortiùs acti*. Ubi valida inflammatio notabilem corporis partem, vel viscera quædam occupavit, febris tunc semper adesse deprehenditur: sed si in minima corporis, inprimis externi, parte inflammatio hæreat, an tunc dici potest, semper adesse febrim? Ophthalmiæ, anginæ quædam inflammatoriæ, &c, toties observantur, licèt nulla in pulsu mutatio appareat. Pulchre hoc explicuit *Galenus*, dum pulsuum naturam describit, qui inflammationem comitantur; (*a*) *Incipienti quidem major eo qui secundùm naturam, & vehementior, & celerior & crebrior. Augescenti adhuc cùm illa omnia increscunt, tum clarè jam durior, & magis vibratus est.* Paulò pòst autem subjungit. *Hæc inflammatio habet, quæ pulsum per totum corpus immutat, vel quia magna est, vel quia principem partem insidet. Si verò universum corpus non afficiat, pulsus in parte inflammata talis erit, qualem diximus.* Sub hac ergo limitatione accipiendum est, quòd febris sit omnis inflamationis comes; nempe, si non in toto, saltem in parte inflammata, pulsus, robur & celeritas augebuntur, túncque febris quasi partis ipsius est, utì iterum alio in loco pulcherrimè monet *Galenus*. Postquam enim dixerat, plurimas esse inflammationis differentias, illis tamen omnibus febres solere accedere notat. Deinde primam inflammationis differentiam ponit, quòd humida vel sicca sit; (*b*) *humidam quidem, quæ in calida defluxione partem obsidente fit: siccam verò, in qua citra ullum defluvium innatus calor accenditur. Hoc autem quadamtenus velut febris partis ipsius est.* Antiquissimorum etiam Medicorum opinione confirmatur, quòd auctus motus inflammationem semper comitetur: *Celsus* enim in Præfatione, ubi varias Medicorum sectas & dogmata recenset, sequentia habet; (*c*) *Si sanguis in eas venas, quæ spiritui accommodatæ sunt, transfunditur, & inflammationem, quam Græci φλεγμονὴν nominant, excitat, eáque inflammatio talem motum efficit, qualis in febre est, ut Erasistrato placuit.* Ubi notandum, non dici simpliciter, quòd febris fiat, dum inflammatio adest, sed tantùm, talem motum fieri, qualis in febre est.

Inde saluberrimum in Praxi Medica monitum posuit *Simsonus* (*d*), ne decipiantur Medici, credentes nullam inflammationem adesse, si febris absit. Cùm sæpe fixos dolores intestinorum & ventriculi inflammatio producat, licèt nulla febris observetur, pulsu explorato: imò pleuritides spurias epidemicas se vidisse asserit, quæ sine ulla febre pluribus mensibus affligebant ægros, nisi statim venæsectione, & aliis inflammationi debellandæ aptis remediis, curarentur.

(*a*) Lib. de Pulf. ad Tyron. cap. XII. Chart. Tom. VII. pag. 8, 9.
(*b*) Methodo medendi ad Glaucon. Lib. II. cap. I. Charter. Tom. X. pag. 367.
(*c*) Medicin. Lib. I. Præfat. pag. 5.
(*d*) The System of the Womb, &c. by Thomas Simson, pag. 106. 107.

Ex modò dictis simul apparet, obstructionem plurima habere communia cum inflammatione; nulla enim inflammatio concipi potest, quin simul adsit obstructio. Præterea in *Commentariis* §. 120, demonstratum fuit, validam obstructionem augere velocitatem liquidi transmittendi per vasa libera; id est, febrim facere. Sed simulac febris obstructionem factam comitatur, adest inflammatio; quæ ergo posset vocari obstructio cum febre vel in toto, vel saltem in parte.

§. 372. QUOD ergo fieri potest vel in finibus arteriosis, vel in vasis serosis lymphaticis aliisve minoribus arteriosis, dilatatis osculis admissos globos rubros, aut alia fluidi elementa crassa per fines transmittere non potentibus. Si sanguis transfunditur in eas venas, quæ spiritibus accommodatæ, inflammationem excitat. *Cels.* lib. I. Præf. pag. 5.

Inflammatio ergo propriè dicta sive phlegmone, uti patet ex definitione data paragrapho præcedenti, tantùm locum habere potest in vasis, quæ naturaliter sanguinem rubrum habent; vel & in illis, quorum initia per morbos sic dilatari observantur, ut partem rubram sanguinis possint admittere. In reliquis minoribus vasis fluidi tenuioris elementa concreta quacumque de causa possunt pariter hærere immeabilia, potéstque fluidum à tergo pariter urgere loca hæc obstructa majori velocitate: cùm tamen nullus rubor tunc appareat in parte sic affecta, non vocatur phlegmone, sed erysipelas, œdema calidum, &c, uti dicetur §. 379. 380. Quousque autem rubra pars sanguinis penetrare possit, & quot decrescentes vasorum series ingredi, si illorum initia præternaturaliter dilatentur, nondum per Experimenta adeo limitari potest. Interim hoc constat, sanguinem rubrum in morbis non solùm ingredi posse vasa serosa, quæ sanguineis magnitudine proxima coloratum fluidum, serum flavum nempe, continent; sed etiam longè minora adhuc, quæ pellucida fluida naturaliter tantùm habent. Album oculi, in omnibus sanis margaritarum splendorem ferè æmulans, natâ inflammatione sæpe totum rubet, & innumeras vasculorum ramificationes exhibet, quæ sanguine rubro distentæ nudo oculo distinctissimè conspici possunt, cùm in statu naturali nihil colorati liquidi habeant. Imò vidi aliquoties in pessimis ophthalmiis, per ipsam corneæ tunicæ adeo pellucidam substantiam transire vas sanguine rubro plenum, nudo etiam oculo conspicuum. Sed tenuiora adhuc vasa esse corneæ, quàm adnatæ, nullus dubitat; cùm unà cum contentis fluidis in sanitate pelluceant omnino, & inflammatione validâ hic natâ, diu circa limbum corneæ undique appareant rubro sanguine distenta vascula, nullo adhuc vitio in ipsa cornea apparente; donec tandem vi & duratione morbi sensim dilatata corneæ vascula sanguinem rubrum etiam admittere possint. Ex quibus patet, veram phlegmonem sive inflammationem sanguineam aliquando etiam in minutis admodum vasculis obtinere posse.

Quod ad locum attinet ex *Celso* in hac paragrapho allegatum, cujus jam ob aliam causam in præcedenti paragrapho meminimus; constat antiquissimos Medicos venarum nomine comprehendisse æque illa vasa, quæ hodie arterias vocamus, quàm venas propriè dictas. *Erasistrati*, & plurimorum postea ejus sectæ addictorum,

addictorum, opinio fuit, non contineri venis pulsantibus, arteriis hodie vocatis, sanguinem, sed spiritum, qui pulsum faceret in his vasis. *Galeni* tempore adhuc plurimi, huic sectæ addicti, audacter idem dixerunt; imò quidam promiserunt, se demonstraturos, ipsam aortam sanguine vacuam esse; quos *Galenus* falsè deridet, & pulcherrimis Experimentis falsa dixisse (*a*) evicit.

Unde ex *Erasistrati* opinione secundùm *Celsum* saltem hoc patet, quòd crediderit, tunc inflammationem adesse, cùm sanguis ex venis in arterias, naturaliter sanguine vacuas, iret; id est, in locis alienis hæreret. Hodie, cognitâ sanguinis circulatione, his meliora novimus; tamen quodam sensu tolerari posset hoc effatum, cùm & inflammatio fiat, si sanguis talia vasa ingrediatur, quæ naturaliter tantùm tenuiores humores capiunt.

Videantur etiam illa, quæ in *Commentariis* §. 122, dicta sunt de inflammationum variis speciebus, quatenus in diversis decrescentium diametrorum seriebus vasorum hærent.

§. 373. ERGO ejus sedes omnis pars corporis, in qua reticulares arteriarum distributiones, vel lymphaticorum arteriosorum ortus.

Postquam *Ruyschius* pulcherrimâ suâ Arte detexerat, ubique ferè in corpore arterias in minutissimos ramos divisas distribui, & in omni ferè puncto ramulos ex majoribus truncis emissos communicare cum vicinis; obtinuit usu apud Medicos, has arteriarum distributiones reticula vel plexus reticulares appellare, quia relicta inter concurrentes & sibi mutuò implexos ramulos interstitia reticuli nassas satis aptè referunt. Dúmque tot annorum spatio sedulam operam huic Arti navavit magnus ille Vir, invenit sæpe (uti passim in ejus operibus occurrit) relicta spatia inter reticulares plexus, quæ vasis carere videbantur, postea feliciori successu repleta, innumera iterum vascula exhibuisse, simili ferè ordine distributa, ac in majoribus ramulis observatum fuerat antea. Sed ubicumque arteriæ in minimos ramulos divisæ observantur, poterunt hærere fluidi moleculæ, concretione, vel mutatione figuræ, factæ immeabiles: vel & angustatione horum vasculorum, minutâ capacitate, impediri poterit liber transitus liquidi naturaliter per illa fluentis; unde obstructio, & aucto motu liquidi à tergo impulsi inflammatio, nasci poterit. Cùm etiam in omni ferè corporis loco ex arteriis sanguineis deriventur ramuli, qui suâ parvitate partem rubram sanguinis excludunt; poterit, horum vasculorum initiis dilatatis, per errorem loci rubra sanguinis pars minora vascula ingredi, & in illorum angustiis hærere immeabilis: unde iterum fient omnia similia mala.

§. 374. HINC arteriæ ipsæ, venæ, nervi, membranæ, musculi, glandulæ, ossa, cartilagines, tendines, viscera omnia,

(*a*) De Anatom. Administrat. Lib. VII. Cap. XVI. Charter. Tom. IV. pag. 164, & sequ.

adeóque totum ferè corpus, sed nusquam frequentiùs, & tenaciùs, quàm in adipe.

Cùm ergo ex hodierna Anatome constet, omnes ferè corporis partes vasa habere, quæ demonstrari ad oculum possunt; patet, inflammationem in toto ferè corpore, obtinere posse, omnibúsque ejus partibus, quæ hâc paragrapho enumerantur.

ARTERIÆ, VENÆ. Tunicæ horum vasorum componuntur ex aliis minoribus vasis, utì in majoribus horum truncis ad oculum demonstrari potest per injectiones Anatomicas. Et in animalibus, post diuturnum & velocissimum cursum mactatis, sæpe tota aortæ externa superficies ferè nigra apparuit, ob distenta nimio sanguine vascula, quæ mirabili texturâ per membranas magni hujus vasis distribuuntur. De hac re dictum fuit in *Commentariis* §. 113. n°. 2, ubi tumor vasculorum minorum, majorum vasorum membranas constituentium, referebatur inter illas causas, à quibus majorum canalium capacitas minui poterat.

NERVI. Duplici modo possunt considerari nervi, vel quatenus cerebri, cerebelli & medullæ spinalis propagines tenerrimas continent, vel quatenus vaginis tenacibus, omni vasorum genere donatis (vide *Commentaria* §. 181.) constant; quibus vaginis tutò mollissima & pulposa encephali & medullæ spinalis substantia ad quasvis corporis partes defertur. An tenerrima illa & omnem sensum fugientia vascula, quæ propriè dictam nervi substantiam constituunt, inflammentur aliquando, non adeo patet. Tamen cùm & per hæc fluat tenuissimum fluidum à cerebro, cerebello, & medullâ spinali (utì dictum fuit in ejusdem §. 181. *Commentariis*) non videtur adeo absonum & in his vasculis tale quid obtinere posse. In majoribus autem, & per injectiones Anatomicas tam evidenter demonstratis, vasculis, quæ sua texturâ vaginas & tunicas nervorum constituunt, inflammationem veram obtinere posse, facilè patet.

MEMBRANÆ. Nam per injectiones Anatomicas hodie novimus, solidissimas etiam, & exsangues omnino habitas Veteribus, membranas nil aliud esse, nisi meram vasorum texturam.

MUSCULI, TENDINES. Innumeras arterias muscularem carnem undique perreptare, hodie constat; imò & solidissimos apparentes & penitus albicantes tendines artificiosâ injectione penitus rubescere novimus; non tantùm ob vasa illa repleta, quæ vaginas tendines investientes constituunt, sed etiam plurima similia inter ipsas sibi mutuò accumbentes tendinum fibrillas decurrere certum est. Unde & hìc inflammatio locum hábere potest; & in pessimo rheumatismo, musculis inflammatis, sæpe tam enormes dolores fiunt, dum vel levissimus nixus ad motum tentatur.

GLANDULÆ. Sive hæ sint meri vasorum convolutorum glomeres; sive cavi folliculi, per emissaria collectum cavis suis humorem eructantes, qui à vasculis innumeris membranam folliculorum talium perreptantibus secretus in cava eorum infunditur, res omnino eadem erit. Nam in utroque casu innumera vascula arteriosa fabricam glandulæ constituere asseritur; unde & in his inflammatio nasci poterit: utì quotidiana Observata testantur in parotidibus, glandulis sub maxillaribus, inguinalibus, &c.

OSSA. In vulnerum capitis Historia in *Commentariis* §. 249. 252. 253, satis evidenter, ut puto, probatum fuit vasa ex periosteo ad os delata, inter ejus lamellas decurrere; alia etiam per singularia foramina ad diploen cranii, in aliis verò ossibus ad medullam, pertingere: unde & separatio corrupti, & restitutio perditi, vasorum per ipsam ossis substantiam dispersorum efficaciæ adscribebatur. Ergo & hîc inflammatio potest nasci, vel in vasis arteriosis decurrentibus inter medias lamellas osseas, vel in ipsis medullæ vasculis; unde dolores profundissimi & pertinacissimi simul, spina ventosa, &c, utì postea in Capitulo de morbis ossium dicetur. Ossibus autem inflammationem etiam aliquando accidere posse jam *Galenus* (*a*) notaverat. Postquam enim dixit, ipsas etiam vasorum tunicas inflammari posse, utì & membranas, nervos & tendines, addit: *Quamobrem ossa quoque nonnunquam inflammatio attingit, ut & ex ipsis aliquando primariò affectis movetur* (ὁρμᾶται). Ex illis autem, quæ præcedunt locum allegatum, facilè patet, quòd voluerit *Galenus*, partibus incumbentibus inflammatis malum ad ossa pertingere posse non tantùm, sed etiam inflammationem in ipsis ossibus primò natam ad reliquas partes pergere aliquando.

CARTILAGINES. Ossibus certè proximæ sunt cartilagines, & plurimæ tandem in ossa mutantur; utì ex osteogenia apparet. Cùm autem in ossibus, quæ quondam cartilagines fuerunt, vascularis structura deprehendatur, utì modò dictum fuit, admodum probabile videtur, similem fabricam præexistisse in cartilaginibus: sed etiam subtilissimorum Anatomicorum industriâ vasa in cartilaginibus detecta fuerunt. Sic in cartilagine thyroidea se centenos poros vidisse affirmat *Cloptonus Haversius* (*b*) quorum quidam vasa ex perichondrio ad cartilaginis substantiam pergentia admittebant, alii ab eadem redeuntia transmittebant. In juniorum cadaveribus felici injectione vidit *Ruyschius* (*c*) *vasa sanguifera sese penetrare per patellæ corpus, atque immenso numero in ima ejus meditullia se abdere*. Et alibi (*d*) hanc rem confirmat, dicens, se oculis demonstrare posse, vascula sanguifera vera dari in ipsis cartilaginibus; séque hæc detexisse in cartilaginea superficie capitis ossis femoris, & etiam ad margines cartilaginum mobilium, quæ inter ossium articulatim commissorum extrema ponuntur. Cùm autem hæc vasa ex osse contiguo in cartilaginem tendant, mirabatur, quòd ad duarum tantùm linearum altitudinem procederent, nunquam autem emergerent in supremam cartilaginis superficiem. Ex his ergo patet, in cartilaginibus, æquè ac in ossibus, inflammationem fieri posse.

VISCERA OMNIA, ADEOQUE TOTUM FERE CORPUS. Mirabili vasorum texturâ, & in singulis ferè diversâ, constare viscera, hodie certò novimus. Et acuti morbi viscerum postea pertractandi docebunt evidentissimè, inflammationem & omnes ejus sequelas, suppurationem, gangrænam, scirrhum, &c, aliquando in his observatas fuisse; ne quidem ipso corde excepto, quod tamen solum viscerum vitiis non macerari, nec supplicia vitæ trahere, sed læsum mortem illico adferre *Plinius* voluit (vide *Commentaria* §. 304.) Nam mulieri, suppuratâ cordis pulpâ, per multos dies urinam purulentam effluxisse, & in cadavere

(*a*) Lib. de Tumor. præter Natur. Cap. II. Charter. Tom. VII. pag. 315.

(*b*) Observ. de ossib. Serm. V. Cap. I. n°. CCXXXIII.

(*c*) Adversar. Anatom. Dec. II. n°. II. pag. 3.

(*d*) Ibid. Dec. III. n°. IX. pag. 33.

ejusdem, quarto mense mortuæ, calculos & abscessus in corde repertos fuisse, testatur *Hollerius* (*a*). Unde meritò concluditur, totum ferè corpus inflammationi obnoxium esse, cùm omnes ferè ejus partes vasculosas esse hodiernâ Anatome constet.

NUSQUAM FREQUENTIUS ET TENACIUS, QUAM IN ADIPE. Constat certissimè, cellulosam dictam tunicam ubique ferè in corpore inveniri, quæ diversa nomina acquirit, prout diversam materiam continet. Si enim alba, granulosa, non nisi calore fusilis, materia cellulas hujus membranæ repleat, adiposa tunica dicitur: quando verò materia in hac membrana contenta ferè sponte diffluit, pinguedinosa vocatur. In illis verò corporis locis, in quibus tenerrima invenitur hujus membranæ fabrica, ejúsque cellulæ tam parvæ, ut pingue contentum oculos fugiat, simpliciter cellulosa dicitur; uti v. gr; in dorso manûs, fronte, &c. Quàm latè autem hujus membranæ dominium pateat in corpore humano, apparebit, si consideretur, omnes musculos tendinésque investiri tali cellulosâ membrana non tantùm, sed omnes musculorum fibras, quousque oculorum acies, & subtilissimorum Anatomicorum dexteritas & patientia, penetrare potuerunt, similibus vaginis cellulosis tegi. Vasa ferè omnia in tali cellulosa substantia decurrunt; imò & ipsam vasorum & viscerum fabricam talis cellulosa substantia pro parte constituit. Unde patet, frequentissimè in hac tunica, cellulosâ dictâ, vel pinguedinosâ aut adiposâ, inflammationem posse contingere; & ubi in hac parte hæret, tenacissima esse solet, sæpe non resolvenda; sed in suppurationem vel & gangrænam frequentissimè tendit. Cùm enim arteriæ, per hanc membranam dispersæ, pingue oleum, vel simile unctuosum smegma lubricandis partibus inserviens, in sanitate secernere soleant, & in cellulas, tam facilè dilatabiles, hujus membranæ deponere; videtur, his vasis dilatatis vel ruptis per inflammationem, ipsa rubra pars sanguinis transsudare quasi & accumulari in his cellulis: unde tumor ruber & durus, veram phlegmonem comitans, oriri videtur, qui ferè semper tantùm in hac tunica cellulosa hæret. Pulcherrimè hanc rem *Galenus* (*b*) expressit, (quem locum antea etiam in *Commentariis* §. 118, aliâ occasione allegavi) dicens: *Quum sanguis calidus copiosior in aliquam animalis partem procubuit, majora ejus vasa protinus distenduntur, quæ plenitudinem non ferunt; ab his deinceps quæ minora sunt. Mox ubi nec in iis satis continetur, exsudat foras in ea ampla spatia, quæ inter vasa sunt, sic ut etiam omnia, quæ in composita carne habentur, loca occupet.* Per carnem autem hic intellexisse *Galenum* membranam illam adiposam, vel cellulosam, satìs patet ex illis, quæ ultimo capite ejusdem libri scribuntur. Præterea per inflammationis eventus optimè confirmatur, illam frequentissimè in membrana cellulosa hærere. Si enim validam inflammationem suppuratio vel gangræna sequatur, pus collectum, vel gangrænosus tabus, pertusâ cute, in membrana adiposa semper hærere observatur. Sic vidi, dum terribilis gangræna totum crus à genu ad apices digitorum pedis usque ferè occupasset, secessisse magna panniculi adiposi frusta subjectis musculis & tendinibus omnino illæsis.

(*a*) Comment. in Coac. Hippocr. pag. 824.

(*b*) Method Med. Lib. X. Cap. VI. Charter, Tom. X. pag. 233.

§. 375. 1°. HANC Stagnationem (371) efficit in arteriis minimis quidquid premendo, distrahendo, intorquendo, rumpendo, contundendo, urendo, erodendo, crispando, vasorum fines ita arctat in conicis, cilyndricisve, ut diameter aperturæ fiat diametro sphæræ sanguinis minor. Calor, motus vehemens, infixa, ligaturæ, pondera incumbentia, acria ingesta vel applicata, frigus acre, frictio nimia, omnes causæ vulnerum, contusionum, erosionum, fracturarum, luxationum, obstructionum, huc pertinent.

In definitione inflammationis §. 371, bina considerabantur: stagnatio nempe sanguinis rubri arteriosi in canalibus minimis, & dein pressio & attritus, sanguine à tergo urgente majori impetu in loca hæc à stagnante sanguine obstructa. Enumerantur nunc hâc paragrapho illæ causæ, quæ hanc stagnationem efficere possunt in arteriis minimis, quæ tamen per ultimas suas angustias naturaliter partem rubram sanguinis transmittere possunt.

1. Arteriæ, quæ rubrum sanguinem vehunt, postquam per laterales ramos tenuiores pars inde secesserit ad varios usus, rubram sanguinis partem, quæ molecularum suarum determinatâ magnitudine minora vasa ingredi naturaliter non potest, tradunt venis, cum quibus continuum canalem faciunt. Ubi ergo arteria talis minima desinit, ibi incipit vena: arteria autem ex majori amplitudine semper in suo decursu magìs & magìs angustatur; vena autem in initio angustissima toto suo decursu amplior fit. Hinc in arteriis liquidum à basi coni versus verticem, in venis verò à vertice versus basim movetur: unde & venæ, æquè ac arteriæ, canales conici dici possunt. Circa illum autem locum, ubi angustissima jam facta arteria venulæ minimæ continuatur, per aliquam saltem longitudinem videtur canalis cylindricus esse, cujus latera nec convergunt, nec divergunt: si plùs procedatur versus arteriam vel versus venam, jam iterum coni vel directi, vel inversi, figuram canalis habet. Sed circa hunc locum, ubi arteria sanguinea desinit, & vena minima huic continuata incipit, maxima est angustia; unde omnium frequentissimè moleculæ sanguinis, quacumque de causa immeabiles factæ, hic hærebunt. Si jam concipiatur, vasorum fines arctari quacumque ratione, stagnatio fiet liquidi, quod per has angustias transire nequit. Simul ex dictis patet ratio, quare in textu dicatur, *in conicis cylindricisve.*

Dictum fuit in *Commentariis* §. 115, particulas minimas liquidorum circulantium in animalibus, per microscopia visibiles, sphæricas apparuisse, & circa ultimas vasorum angustias, singulas ferè tantùm moleculas, & sæpe adhuc cum quadam difficultate, transire potuisse: unde facilè patet, arctatis à quacumque causa canalium angustissimis finibus, impediri liberum transitum, & obturari canalis cavum; dum magnitudo moleculæ transmittendæ capacitatem vasis transmissuri excedit. Fit ergo obstructio, (utì ex ejus definitione data §. 107, patet) quæ omnis inflammationis semper comes est.

Cùm autem, (utì dictum fuit in *Commentariis* §. 109.) canalium nostrorum sectio perpendicularis ad axim sit circulus, illeque inter figuras isoperimetras omnium maximam habeat aream; patet iterum, omnem causam, quæ valet mu-

tare figuram canalium, facere stagnationem liquidi transmittendi per ultimas canalis angustias. Præcipuæ tales causæ hîc enumerantur, quarum, plurimæ antea explicatæ jam fuerunt.

PREMENDO, DISTRAHENDO, INTORQUENDO. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 112. n°. 1. 2. 3.

RUMPENDO. Vasorum dicissorum orificia sponte contrahi, & liberum exitum fluidis, naturaliter per illa circumductis, impedire, demonstratum fuit in *Commentariis* §. 159; utì & §. 158. n°. 2, & 4: simúlque patuit ex illis, quæ dicta fuerunt ibidem n°. 5, tunc veram inflammationem ab hac causa sequi.

CONTUNDENDO. Cùm contusionis idea accumulationem vulnusculorum involvat, utì dictum §. 322, patet ex modò dictis, quare stagnatio liquidorum inde fiat. Accedit, quòd contusio semper fiat, à duro obtuso corpore partes corporis nostri lædente, quod sine compressione fieri non potest.

URENDO, ERODENDO, CRISPANDO. Omnibus enim his modis vel destruitur pars corporis integre, ut vivo igne vel fortissimis causticis fit, unde vasis vivis ad limites talis mali positis obstaculum nascitur; hinc stagnatio, & inflammatio sequuntur: vel si mitior fuerit horum actio, contractis solidis, & inspissatis fluidis, immeabilitas tamen nascitur in pluribus vasis; unde iterum eadem mala fient, utì postea latiùs in *Capitulo de combustione* dicetur.

CALOR. Si nempe multùm excesserit gradum illum, qui in homine sano naturaliter observatur. Demonstrabitur autem postea, quando de calore aucto, tanquam febrium symptomate, agetur, quòd fibræ solidæ inde siccentur, rigidæque & contractæ reddantur (vide §. 689.): sed, auctâ rigiditate fibrarum, vasorum ex his conflatorum contractilitas augetur; adeóque cavitas eorumdem minuitur, unde obstructio fiet; utì demonstratum fuit in *Commentariis* §. 113. Si jam simul consideretur, nimio calore difflari tenuissimas fluidorum partes, sanguinem autem & ejusdem serum concrescere in massas solidas, vix resolubiles postea; patebit evidenter, calorem auctum meritò inter inflammationis causas recenseri.

MOTUS VEHEMENS. Videantur illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 100, ubi probatum fuit, à solo aucto motu obstructionem, inflammationem, omnésque ejus sequelas nasci.

INFIXA. Dum acuta quævis corpora partibus infixa hærent, lædunt vasa; & comprimunt vicina; simúlque dolorem & irritationem continuam faciunt; unde facilè patet, inflammationem debere sequi, inprimis si circa partes satis acuti sensûs hæserint: tunc enim non solent sedari hæc mala; donec suppuratione factâ natura expulerit illud molestum. Mirum talem casum habet *Ruyschius* (*a*). Puella insciis parentibus aciculam deglutiverat. Postea tumor durus & inflammatorius in inguine oritur cum febre & dolore satis valido. Applicatis mollissimis cataplasmatibus ad suppurationem perducebatur tumor; quo deinde lanceolâ discisso unà cum pure copioso acicula ærugine obducta prodiit, non sine excrementorum alvinorum commixtione. Ad felicem tamen curam perductum fuit periculosum hoc malum. Plurima tamen Observata docuerunt, aciculas & similia acuta corpora diu hærere posse in panniculo adipso sine magno malo. Tornionem sic

(*a*) Observat. Anatom. Chirurg. n°. LV. pag. 51.

novi, qui jam à sex annis festucam ligneam infixam gerit illi manûs loco, qui inter pollicem & indicem digitum medius est; quam ibi hærentem facilè tangere licebat: consuetos tamen labores exercebat quotidie sine ullo ferè incommodo; unde noluit pati unquam, ut educeretur à Chirurgo, licèt pessima quævis ipsi ominaretur. Aliud vidi simile Exemplum, quod hoc probat. Puella conquerebatur de dolore quodam punctorio circa humerum: dum partem omni modo examinabam, nihil potui detegere mali, licèt etiam undique attrectarem; dixítque se non semper, sed aliquando tantùm, dolorem illum percipere. Jussi ex galbano factum emplastrum applicaret, & post aliquot dies rediret. Cùm nullum inde levamen haberet, rursus omni curâ dum partem affectam attrectarem, sensi digitum pungi, vidísque acutum apicem eminere per cutim læsam: eduxi forcipe acum, unà cum parte fili sex pollices longâ; móxque agnovit, se illam acum, dum operi suo intenta esset, ante sex circiter septimanas perdidisse.

LIGATURÆ. Vasa comprimendo illorum cavum arctant, maximè autem agunt in venas; quia & minùs firmas tunicas habent, quàm arteriæ; & pleræque magìs versus superficiem corporis locari solent. Ubi autem fortiùs adstringuntur ligaturæ, tunc unà cum venis & arteriæ comprimuntur. In venæsectionis administratione quotidie hoc apparet: si enim modicè adstricta fuerit ligatura, pertusâ venâ sanguis cum impetu exsilit; si nimis fortiter adducta fuerit, compressâ simul arteriâ, nihil ferè sanguinis effluit: quod ubi vident Chirurgi, laxato vinculo, sanguinis effluxum promovent. Videantur & illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 112. n°. 4, ubi simul explicatum fuit, quare *pondera incumbentia* externâ vasorum compressione obstructiones pariant.

ACRIA INGESTA VEL APPLICATA. Videtur omnibus ferè partibus corporis nostri, tam externis quàm internis, hæc proprietas inesse, ut ab acrium applicatione contrahantur; & plurima experimenta hanc rem evincunt. Si guttula aceti oculo inspergatur, sic contrahuntur palpebræ invito etiam homini, ut nullâ ferè vi diduci possint; acria venena ingesta ventriculum & intestina contrahi faciunt; unde ab aere retento & calefacto inflationes summæ oriuntur. Dum vivi canis nudo intestino olei vitrioli guttulam penicillo applicarem, vidi illud statim sic contrahi, ac si laqueo injecto constrictum fuisset. Verosimile jam videtur, etiam in minoribus vasis acria, si illuc veniant, similes constrictiones facere posse, unde obstructio, &, accedente motûs circulatorii augmento, inflammatio nasci poterunt. Sic dum acida labes sanguinem ipsum infecerit, pruritus, obstructiones, pustulæ, ulcera circa vasa cutanea observantur, utì dictum fuit §. 64. Dum stagnans serum, hydropicorum crura distendens, acre fieri incipit, cutis inflammatur sæpissime. Si autem tantâ vi prædita fuerint acria, inprimis externè applicata, ut vasorum continuitatem solvere valeant, patet facilè ex prædictis, longè adhuc magìs inflammationem producere posse.

FRIGUS ACRE. Constat certò, per frigus solidas partes corporis in omni dimensione minui; ergo & arctari vasorum cava. Simul probatum fuit in *Commentariis* §. 117, sanguinis moleculas frigore adunari: utroque ergo hoc effectu frigoris, obstructio & inflammatio nasci poterit; imò sæpe satìs subita gangræna, utì dicetur postea §. 454. 455. An non inde patet ratio, quare tam frequens pleuritis sequitur, dum sudantes à laboribus agricolæ se frigori incautiùs exponunt? Aer enim inspiratus frigidus ferè tangit intercostalia loca, dum tenerrima

tantùm pulmonalium vesicularum membranula interponitur: simul externè talis frigidus aer, allabens non bene tecto corpori, malum auget.

FRICTIO NIMIA. Quantùm possit frictio in resolvendis obstructionibus, dictum fuit in *Commentariis* §. 133. n°. 3. Sed ubi vel nimis valida, vel nimis diuturna frictio adhibetur, poterit excitari etiam in frigidissimo hydropico calida febris, utì dictum fuit in *Commentariis* §. 28. n°. 2. Accelerato enim motu sanguinis venosi, cor fortiùs & celeriùs contrahitur, unde augmentum circulatorii motûs: à quo, si nimium fuerit, inflammationem oriri, demonstratum fuit in *Commentariis* §. 100. Sic & validâ frictione videmus, partes corporis calere, rubere, tumere & dolere; sed hæc omnia veram phlegmonem præsentem demonstrant, citò quidem resolvendam, nisi diuturna adhibita fuerit frictio, vel violenta admodum. Dum enim in navibus, subito vento inflatis velis, rudentes, quos firmiter prehensos manibus tenent nautæ, celerrimè trahuntur, à validissimo hoc attritu ingens dolor, & calor tantus fit, ut uno momento in gangrænosas vesiculas attollatur epidermis. Si jam simul consideretur, per frictiones rubram partem sanguinis pelli in plurima minora vasa, in quibus naturaliter nunquam hæret, (utì docet rubor omnem frictionem ferè sequens) patebit adhuc meliùs, per frictiones nimias inflammationem excitari posse.

OMNES CAUSÆ VULNERUM, CONTUSIONUM, &c. De his omnibus antea jam actum fuit.

§. 376. 2°. EAMDEM producit, quidquid meatus obturat; acriáque applicat simul, sive intus, sive extus; ut oleosa, salina, acria.

Totum corpus in sua superficie externa & interna perspirabile esse novimus quàm certissimè; per minimas nempe fistulas arteriosas, extrorsum patentes, omni momento vitæ sanæ tenuissimus expellitur halitus; qui politâ laminâ metallicâ, vel speculo frigido, repercussus, condensatur in tenuissimam lympham, quæ tota exhalat sine ullis fæcibus residuis. Si jam à quacumque causa obturentur illi meatus, per quos perspirabile illud tenuissimum expellitur, dilatabuntur vascula illa tenuissima à liquido impulso; & sic dilatata crassiores humores admittent, unde obstructio & stagnatio necessariò sequentur. Sed, minimis exhalantibus vasculis sic obstructis, proxima his magnitudine vasa, cùm non possint prioribus tradere partem tenuissimam fluidi quod continent, pariter dilatabuntur; sicque malum propagari poterit à tenuissimis exhalantibus ad sanguinea vasa usque.

Cùm autem tenuissimum illud exhalans omni ferè dote aquam referat; oleum verò ingressum aquæ in tenuissimas fistulas vitreas impediat, vel saltem reddat difficiliorem; hinc fortè ab oleis applicatis cuti externæ toties erysipelata & inflammationes oriuntur. Oleo sic inuncta fuisse Athletarum corpora, ne nimio sudore diffluerent, legitur; post balnea verò unctiones adhibitas fuisse, ne humiditas in balneis acquisita evanesceret, nec reseratis à balnei calore meatibus nativa caliditas exspiraret (*a*). Multis hominibus, post applicationem pinguis em-

(*a*) Hier. Mercur. de Arte Gymnastica Lib. I. Cap. VIII. pag. 36, 37.

plast r

plastri vel unguenti, statim cutis inflammatur: imò videntur & quidam in interioribus ferè similem dispositionem habere; dum à pinguioribus assumptis, inprimis à lardo, statim febricitant. Si jam oleosis his & pinguibus corporibus acrimonia simul insit, pertinacissimæ inde inflammationes nasci poterunt. Oleum amygdalarum, quod recens pressum adeo blandum est; æstivo tempore paucorum dierum spatio rancidum fit, & tantam acquirit acrimoniam, ut parcâ etiam copiâ deglutitum statim fauces inflammet. Idem in butyro, rancido facto, vel in sartagine nimis diu frixo, verum est. Acre autem pingui mistum plùs nocet, quia loco, cui applicatur, tenacissimè adhæret, neque aquosis facilè se ablui patitur. Baccæ mezeræi Officinarum, thymelææ lauri folio semper virente fructus, digitis pressæ merum pingue oleum sudant; quod gustatum primò saporis lenitate fallit, sed mox fauces inflammat adeo, ut me incautiùs gustantem ferè præfocaverit; nec potui, per integrum bihorium continuò fauces eluens poscâ cum melle, tollere penitus molestissimam hanc acrimoniam. Sic etiam olea illa acria empyreumatica valido igne ex cervorum cornibus, ligno guaiaco, & similibus, expressa, (quæ ad rigiditates articulorum ab infracta materie immeabili sanandas adeo commendantur) imprudentiùs cuti inuncta pessimas inflammationes, imò gangrænam ipsam aliquando produxisse, observatum fuit. In his enim maxima tenacitas oleosa, quâ meatus obstruunt; & valida simul acrimonia, quâ vasa irritata constringuntur, deprehenduntur.

§. 377. 3°. OMNIA, quæ sanguinem cogunt, ut coeat; motus nimius; derivatio tenuioris partis ex sanguine per sudores, urinas, salivas, diarrhœas; coagulantia.

In Historia obstructionis dictum fuit, illam fieri ab excessu molis transiturae supra capacitatem vasis rransmittentis; adeóque ejusdem generales causas esse, angustiam nimiam vasorum, vel auctam magnitudinem molecularum fluidi transmittendi, vel denique ubi hæc bina simul concurrunt. Binis autem præcedentibus paragraphis dictum fuit de causis, stagnationem producentibus in minimis arteriis sanguiferis, quatenus illa fit ab arctatione horum vasorum: hâc autem paragrapho agitur de illis causis, quæ, manente licèt eâdem vasorum capacitate, sic sanguinem coire faciunt, ut per ultimas minimarum arteriolarum angustias transire nequeat. Inter has autem numeratur primò,

MOTUS NIMIUS. In *Commentariis* §. 100, ubi agebatur de illis, quæ fiunt ab augmento motûs circulatorii ut causâ, demonstratum fuit, sanguinem à motu aucto sic disponi, ut faciliùs concrescat. In sanguine enim semper est nixus in concretionem; qui tamen eò validior est, quò vasorum fortior est actio in sanguinem contentum. Robusti hominis sanguis de vena missus concrescit statim, & in quiete relictus plurimùm concreti rubri, parum autem fluidi seri exhibet; contrarium in debilis puellæ cruore obtinet. Totum autem hoc pendet à magis minúsve efficaci actione vasorum in sanguinem. Sed per motum auctum, vasorum actio intra idem tempus & sæpius & fortiùs agit in fluida contenta; unde major eorumdem condensatio sequitur. Præterea aucto motu dissipantur fluidissima, quia organis secernentibus & excernentibus intra idem tempus major copia fluidi à sanguine separandi, applicatur; unde iterum sanguinis concretio augetur. Accedit etiam, quòd auctum motum sequatur caloris aug-

mentum, à quo pariter sanguis sic inspissatur, ut per minimas arteriarum angustias ampliùs transire nequeat. Unde in morbis acutis, dum calor augetur plurimùm, statim cerebri actiones læsæ, & respiratio difficilis docent, in sanguine nasci talem immeabilitatem, ut non possit ampliùs libere transire per minima horum viscerum vasa.

DERIVATIO TENUIORIS PARTIS EX SANGUINE PER SUDORES. Docuerunt Observationes (uti dictum fuit in *Commentariis* §. 93.) in sanguine humano crassissimam partem esse globulos rubros, plurimùm autem tenuioris liquidi illis interponi, per quod à mutuo contactu & facili concretione impediuntur. Simulac ergo quacumque de causa de sanguine tollitur tenuis illa & fluidissima pars, moleculæ crassiores contiguæ factæ, & circa ultimas arteriarum angustias maximè pressæ, adunantur & concrescunt; unde canalium obstructio, & liquidi stagnatio, sequuntur. Sic phthisicis, dum nocturnis sudoribus diffluunt, incipit circa cutanea vascula immeabilis sanguis hærere, & pustulas inflammatorias facere. Ob hanc causam sudores in morborum acutorum initiis damnavit (*a*) *Hippocrates*; & (*b*) *Sydenhamus* in variolis nocuisse observavit, si initio morbi sudoribus diffluerent ægri.

URINAS. In hystericis & hypochondriacis sæpe incredibilis copia urinæ, tenuis instar aquæ, emittitur, si animi quodam affectu graviore turbati fuerint: sed sanguine sic diluente suo vehiculo orbato, crassior pars concrescere incipit, & aliquando pessimæ inflammationes sequuntur; vel sanguinis crassamentum, circa abdominalia viscera depositum, pertinacissimas obstructiones producere solet. Unde toties passionem hystericam vel hypochondriacam atrabilis sequitur.

SALIVAS. Si examinetur saliva, quæ homini sano aperto ore sponte effluit, satis tenuis est (motu enim linguæ & vicinarum partium mucus oris & faucium, salivæ mistus, magìs tenacem efficit) & Chemico examine ferè totam aquosam esse constat; cùm ex sexaginta unciis salivæ ferè quinquaginta & novem unciæ leni igne abstrahi possint, quæ omni dote aquam referunt. Saliva pariter non concrescit in aqua ebulliente; unde sero sanguinis tenuior est. Copioso ergo salivæ effluxu tollitur plurimùm tenuis liquidi de corpore; unde hoc orbatus sanguis immeabilis fit. Ob hanc causam illi, qui, vel ex mala consuetudine, vel nicotianæ abusu, quotidie magnam salivæ copiam perdunt, toties pessimis abdominalium viscerum obstructionibus laborant. Postquam densis aphthis omnes oris interni partes diu tectæ fuerunt, his postea deciduis, incredibilis copia salivæ exit per dilatata vasa. Nisi idoneis auxiliis tollatur immodicum illud salivæ profluvium, exhausti sæpe pereunt, vel postea diuturnis morbis conflictantur; dum tenuissima parte sanguinis sic deperditâ difficillimæ obstructiones nascuntur. Nec obstat, quòd salivatione mercuriali, per plures sæpe septimanas protractâ, quotidie ingens liquidi copia sic perdatur, absque eo, quòd sanguis inde inspissetur: nam tunc non exit saliva propriè dicta, sed soluti omnes humores corporis per vim argenti vivi putridæ aquæ specie exeunt; unde tunc non fit jactura tenuissimæ partis sanguinis, manente parte crassâ immeabili, sed vera dissolutio ipsius etiam partis rubræ sanguinis; ideóque hoc ferre possunt, modò bono victu restituantur novi humores, dum evacuantur illi, qui antea adfuerant.

DIARRHŒAS. Per illam pariter tenuiorem sanguinis partem de corpore

(*a*) Prædiction. Lib. I. Comment. II. Text. XVII. Charter. Tom. VIII. pag. 740.

(*b*) Differt. Epistol. & alibi passim.

fubduci poſſe, ſatis patet. Ideo in febre ardente, ſi alvus cum impetu prorumpat, lethale dixit *Hippocrates* in *Coacis Prænotionibus*, & alibi. Cùm enim in hoc morbo ſanguis jam immeabilis hærere incipiat in minimis arteriolis, ſubductis per alvi fluxum liquidis tenuioribus, immedicabile malum redditur.

COAGULANTIA. Videantur de his illa, quæ dicta ſunt in *Commentariis* §. 117.

§. 378. EFFICIUNT eam in vaſis lymphaticis arterioſis 1. Omnes cauſæ, quæ initia horum latiora ampliant, ita ut in ea intrent partes ſanguinis craſſiores, quæ propulſæ ulteriùs occurrunt anguſtiis conniventibus, ubi tum patiuntur eadem, quæ expoſita (377): talis eſt laxitas vaſculi in ſuo principio; motus violentus liquidi arterioſi; 2. Omnes cauſæ alteri inflammationi communes (375, 376.).

Hactenus conſideratæ ſunt illæ cauſæ, à quibus liber tranſitus craſſiſſimæ ſanguinis partis (rubræ nempe) per minimas arterias ſanguiferas impeditur; quæ vel agebant vaſa anguſtando, vel fluidum tranſmittendum reddebant immeabile. Sed præterea obſervatur vera inflammatio rubra in illis vaſis, quæ naturaliter excludunt ſanguinem rubrum anguſtiâ ſui cavi. Evidens hujus rei Exemplum habetur in ophthalmia, in qua ſæpe tota adnata, imò & ipſa cornea, rubet, vaſculis rubro ſanguine repletis nudo etiam oculo conſpicuis; cùm tamen naturaliter nihil ſanguinis rubri in his vaſculis contineatur. Debuerunt ergo talem inflammationem præceſſiſſe quædam cauſæ, per quas dilatata hæc vaſcula admittere potuerunt ſanguinem rubrum. Facilè autem patet, rubram ſanguinis partem, ſemel ingreſſam hæc vaſa tenuiora, obſtructionem facere debere, cùm continuò occurrat majoribus anguſtiis canalium convergentium. Unde in hoc caſu ſtagnatio naſcitur, licèt maneat eadem amplitudo canalium, neque augeantur moleculæ fluidi tranſmittendi. Aptiſſimo nomine vocatur *error loci* tale malum, cùm ſanguis ruber, minora vaſa ingreſſus, immeabilis hæret, non potens tranſire per ultimas horum vaſorum anguſtias: totum enim malum pendet tunc tantùm ab eo, quòd ſanguis ruber alieno loco hæreat. Videantur illa, quæ circa hanc rem dicta ſunt in *Commentariis* §. 118, ubi ſimul probatum fuit, vitium illud obtinere poſſe in omnibus illis locis corporis, in quibus minora vaſa, tenuius fluidum vehentia, ex majoribus derivantur. Adeóque error loci nunquam poterit obtinere in vaſis ſanguineis rubris, cùm nulla particula obſervetur in ſanguine ſano, quæ ſuâ magnitudine globum rubrum ſuperet; ſed in reliquis decreſcentium vaſorum ſeriebus adeſſe poterit. Quouſque rubra jam pars ſanguinis aliquando penetrare potuerit, nondum certò per Experimenta conſtat: hoc tamen novimus, quòd in morbis minora longè vaſa ſæpe ingrediatur, quàm ſunt illa, quæ ſerum ſanguinis continent; uti ſtatim patuit, dum ipſa corneæ tunicæ vaſcula quandoque ingredi potuerit. Cùm autem omne illud fluidum, quod in ſanguine ſano rubris & ſeroſis globulis tenuius eſt, lympha vocetur generali nomine; hinc & vaſa,

per quæ hoc tenuius fluidum movetur, lymphatica dicuntur; quæ vel venæ sunt, vel arteriæ. Sed probatum fuit in *Commentariis* §. 119, obstructionem locum habere non posse in venis, nisi ab externa earumdem compressione transitus impediatur liquido: unde errore loci partes fluidi crassioris tantùm in arteriis lymphaticis hærere poterunt; sub quo nomine comprehenduntur omnes arteriæ, quæ naturaliter globos rubros & serosos excludunt, tenuioria autem fluida admittunt.

Requiritur ergo ad errorem loci, ut initia arteriarum lymphaticarum sic dilatentur, ut rubram sanguinis partem admittere possint. Sed demonstratum fuit in *Commentariis* §. 26, vasorum amplitudinem pendere à binis diversis causis, resistentiâ nempe laterum vasorum, & momento liquidi impulsi; adeóque mensurari ratione compositâ ex ratione directa impetûs liquidi impulsi, & ratione inversâ resistentiæ laterum. Si ergo laxitas major oriatur à quacumque causa in vasculi lymphatici initio, manente quamvis eodem impetu liquidi impulsi, illud dilatabitur; & vicissim aucto impetu liquidi impulsi, manente quamvis eâdem firmitate laterum, idem fiet; omnium ergo maximè, si binæ hæ causæ simul concurrant. Videantur & illa, quæ de laxitate vasorum, ut causâ erroris loci, dicta sunt in *Commentariis* §. 118. Quare verò aucto motu liquidi arteriosi vasorum initia amplientur, dictum fuit in *Commentariis* §. 10 . Experimenta autem confirmant modò dicta. Pars enim corporis exposita vapori tepidæ aquæ tumebit, & rubebit, magis solitò, ob sanguinem rubrum laxata vasa minora ingressum. Et post validos cursus videmus totam cutim externam rubere, & oculos quasi sanguine perfundi, ob sanguinem rubrum aliena ingressum vasa, quæ majori impetu fluidi impulsi dilatata fuerant.

2. Ubi jam sanguis ruber lymphatica vasa ingressus fuit, patet facilè, quòd omnes illæ causæ, quæ angustare poterant majorum vasorum cava, applicatæ his minoribus, idem faciant. Illæ autem recensitæ fuerunt in numeris hîc citatis.

§. 379. UNDE & similis morbus in omni vase conico, ubi fluit ex lato in angusta liquor, obtinere potest; ut enim in sanguine rubro, sic in lympha alia est fortè pars crassior reliquis.

In sanguine sano, recèns de corpore educto per minimum vulnusculum, tubulisque vitreis minimis excepto, microscopia diversas partes distinguunt, ut etiam in pellucidis animalium viventium partibus, in quibus motum humorum per vasa observare licet. Conspiciuntur enim globuli tenuiori pellucido fluido innatantes, in quo nihil ulteriùs detegere possumus, cùm pelluciditas faciat, ut homogeneum tantùm fluidum videatur. Omnino tamen probabile videtur, in lympha tenui pellucida sanguinis esse quasdam partes crassiores reliquis, quæ determinatâ suæ molis magnitudine continentur in vasis proportionalibus, neque naturaliter tenuiora his vascula ingredi poterunt. Nisi enim globuli rubri tam magni forent, ut in sanitate serosa vasa, & his minora, ingredi non possent, facilè patet, quòd omnis sanguis derivaretur in minora vasa; unde majora omnia exinanirentur. Idem verum est in vasis serum sanguinis vehentibus, & reliquis minori-

bus. Unde, simulac in morbis sanguis nimis fluidus fit, difflantur omnia de corpore, vel in cavis majoribus & minoribus corporis fluida accumulantur, ut in hydropicis fieri observatur; sed tunc semper vasa majora collabuntur, defectu copiæ crassioris sanguinis, qui illa distendere solebat. Idem jam videtur verum esse in reliquis decrescentium vasorum seriebus, à maximis sanguineis ad subtilissima usque; quòd nempe singulis vasorum seriebus propria sint fluida, quæ tam crassas moleculas continent, ut proxima minoris magnitudinis vascula ingredi nequeant, sed propriis vasis coerceantur. His positis, si à quacumque causa minuatur canalium talium convergentium cavum, vel adunentur moleculæ, quæ solitariæ per ultimas horum angustias transeunt, inflammatio sequi poterit; non rubra, sed pellucida in tenuissimis his vasculis. Præterea, si sequentis magnitudinis vasculi orificium, sive à laxitate, sive à nimio motu, sic dilatetur, ut proximæ magnitudinis vasis crassissimas moleculas admittat, simile malum fiet ab errore loci. Quot ergo intercurrunt vasorum series inter vas maximum & minimum, tot poterunt esse diversæ inflammationes; & quidem in singulis duplices, vel à proprio fluido, immeabili facto ob molecularum auctam magnitudinem, vel angustiam vasis; vel errore loci, ob moleculas crassiores ex vasis majoribus initia dilatata vasorum minorum ingressas. In maximis tamen vasis sanguineis error loci nunquam inflammationem facere poterit, cùm nulla crassior pars globulo rubro in sanguine deprehendatur. An rheumatismus, arthritis, podagra, à minimorum vasculorum inflammatione fiunt? Videantur illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 122.

§. 380. **E**X quibus vera diversitas phlegmones, erysipelatis, œdematis, schirri, cum inflammatione liquet.

PHLEGMONES. Licèt Veteres quamcumque inflammationem hoc nomine quondam vocaverint, obtinuit tamen usu postea (uti dictum fuit in *Commentariis* §. 270, & *Galeni* & *Æginetæ* testimoniis confirmatum fuit) sic vocare tumorem præternaturalem, rubrum, renitentem, calentem, pulsantem & dolentem, in parte molli, quem febris in toto vel in parte comitatur. Fit autem à sanguine rubro stagnante circa arteriarum fines, dum reliquus sanguis, cordis & arteriarum viribus pulsus, majori impetu à tergo loca hæc obstructa urget. Potest ergo phlegmone hærere vel in angustiis ultimis arteriarum rubrarum, quod rariùs fit; vel fieri è sanguine rubro impacto per errorem loci arteriis serosis vel lymphaticis, quod longè frequentiùs observatur. Patuit autem ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 374, veram phlegmonem potissimùm hærere in membrana adiposa.

ERYSIPELATIS. Sic definitur à *Galeno* erysipelas, quod veræ phlegmones æmulum malum omnino videtur: (*a*) *Si ex sanguine & flava bile justò calidioribus fluxio mista fuerit, aut ex sanguine quidem, sed fervido, ac substantiâ tenuissimo, affectus erysipelas vocatur, multò inflammatione calidior, adspectûque flavior. Et si tetigeris, sanguis facilè subfugit, rursúsque affluit, exquisitè tenuis &*

(*a*) Method. Medend. ad Glaucon, Lib. II, cap. 1. Charter, Tom. X, pag. 368.

visu ruber. Non tamen æquè cruciat erysipelas atque inflammatio: neque secundùm ullam inflammationis speciem aut pulsat, aut premit, aut distendit. Verùm aliquando moderatè omnino infestat, & maximè, quum in solam cutem sparsum est, miniméque subjectam carnem lædit. Atque magna ex parte tale fit, exquisitúmque erysipelas est. Et paulò pòst dicit, (*a*) *Exquisitum erysipelas solius cutis est affectus.* Cùm autem erysipelatosi loci color aliquid flavescentis rubro misti haberet, bilem tamquam causam præcipuam erysipelatis, incusaverunt veteres Medici. Sed novimus hodie, serum sanguinis naturaliter flavescere; unde ubi pauculùm rubrum cum multo sero hæret in vasis serosis obstructis & inflammatis, color ille ex rubro flavescens in parte affecta oritur. Simul etiam apparet, quantam affinitatem inter se habeant erysipelas & phlegmonte, cùm tantùm differant magnitudine molecularum obstruentium. In phlegmone enim pars rubra sanguinis in vasis distentis & obstructis accumulatur; in erysipelate serum sanguinis inprimis cum pauco rubro intermisto sic immeabile hæret: phlegmone potissimùm in membrana adiposa hæret; erysipelas integumenta corporis externa, vel & membranaceas partes internas, obsidet. Atque etiam patet, erysipelas in phlegmonem degenerare posse, dilatatis vasis majorem copiam rubri sanguinis admittentibus, malóque propagato ad membranam adiposam: & aliquando nasci posse inflammationem, quæ inter erysipelas & phlegmonem quasi ambigat; túncque composito nomine ex utroque affectu vocaverunt tale malum veteres Medici. Illis enim, quæ modò allegavi, statim subjungit *Galenus*, (*b*) *Quemadmodum id quod subjectam carnem invadit, miniméque ex planè tenui fluxione fit, solum erysipelas non est; sed jam mistus ex erysipelate & inflammatione affectus in quo, quum propria erysipelatis symptomata prævalent, à recentioribus Medicis erysipelas phlegmonodes; quum verò inflammationis, erysipelatodes inflammatio dicitur. Quòd si neutrius luculenter vincant, sed paria cernantur, inflammatio & erysipelas mista esse dicuntur.*

ŒDEMATIS. οἴδημα, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 112, n°. 1, simpliciter significabat tumorem: postea tamen hoc nomine plerumque intelligebatur tumor mollis, non dolens, & digito tangenti facilè cedens, sine mutatione coloris in cute, qui tumor plerumque ab aquosis humoribus panniculum adiposum distendentibus fit. Illud verò œdema, de quo hîc agitur, longè alterius naturæ est, &, ut distinguatur à vulgari œdemate, caldum solet vocari. Demonstratum enim fuit in *Commentariis* §. 379, in minoribus etiam vasis arteriosis, quæ suâ angustiâ serum & rubram partem sanguinis excludunt, veram inflammationem contingere posse. Tumor ergo dolens, calens, non ruber, parum flavescens, imò aliquando penitus albus, vocabitur œdema calidum; quòd tantùm ergo differt ab erysipelate, quia in minoribus longè vasculis hæret. Solet vocari & œdema erysipelatosum, quia quàm proximè ad erysipelas accedit. In facie & capite frequenter observatur; túncque vulgò rosa bullata (*de belroos*) dicitur. Videtur jam apud *Galenum* aliquod talis ædematis vestigium reperiri. Quamvis enim illo nomine quemvis tumorem vocari asserat, vel magìs particulari usu frigidos tumores postea sic dictos fuisse moneat alibi, tamen de curatione erysipelatis agens, sive cum aliis affectibus juncti, dicit, (*c*) *Quemadmodum autem sæpe phlegmone admiscetur erysipelas, ita etiam aliquando œdemati: ac vocetur, quod ex ambobus tum est*

(*a*) Ibidem. pag. 369.
(*b*) Ibid. pag. 368. 369.
(*c*) Method. Med. Lib. XIV. cap. III. Chart. Tom. X. pag. 321.

conflatum, eryſipelas œdematoſum. Quòd autem non intellexerit illum caſum, quando diſtentarum frigido tumore partium cutis eryſipelatoſa fit, evidenter patet ex illis, quæ ſequenti capite ſubjungit dicens, (*a*) *Quemadmodum autem ex bilioſa fluxione eryſipelas, ita ex pituitoſa conſtat œdema ipſum, rarus quidam ac indolens tumor. Equidem ſcio aliter quoque œdemata provenire circa pedes in hydropicis affectionibus, phthiſibus, aliiſque pravis, qui vehementes ſunt, habitibus; atque in illis quidem œdema plenitudinis hominem prementis eſt ſymptoma, nullam ſeorſim propriam curationem requirens.* Licèt autem ex præconcepta opinione indolentem tumorem dixerit, quem à pituita ortum credebat, tamen ex remediis, quæ ad hanc œdematis ſpeciem commendat, patet facilè, potiùs calidæ quàm frigidæ indolis fuiſſe: paulò pòſt enim addit, (*b*) *At ſi ex pituitoſo humore in partem influente œdema conſtitit, abunde aliquando ſatisfacit ſpongia ſola, quæ ex aqua, in qua ſit aceti aliquid, maduerit.*

Cùm ergo illud œdema calidum vera ſit inflammatio, hærens in arteriis lymphaticis minimis, ſemper metus eſt, talem fortè natam eſſe diatheſim in tenuiſſima ſanguinis lympha, quâ immeabilis facta ſua vaſcula obſtruit; unde cerebri inprimis functiones, à libero circuitu humorum per minimas arteriolas pendentes turbari poterunt; ſive ſimili malo etiam in encephalo nato, ſive per metaſtaſin ab exterioribus verſus interiora delato. Accedit, quòd, ſi vehemens fuerit ille morbus, deſtructis tenerrimis vaſculis, ſatìs ſubitò in gangrænam tendat.

SCIRRHI CUM INFLAMMATIONE. Scirrhus eſt tumor durus, ſcaber, vix dolens, circa loca inprimis glanduloſa hærens. Qui, ſi confirmatus fuerit, & diu hæſerit, tali conſtat materiâ, quam nullâ Arte hactenus reſolvi poſſe conſtat, neque unquam benignâ ſuppuratione à partibus ſanis ſeparari. Unde patet, quàm periculoſa ſit inflammatio in ſcirrhi vicinia, vel in integumentis ipſum tegentibus, nata; cùm citò in cancrum tunc degeneret, uti poſtea latiùs dicetur, quando peculiari capitulo de ſcirrho agetur. Optimè *Galenus* ſcirrhi duritiem à phlegmones reſiſtentia diſtinxit, (*c*) *Phlegmone namque non durum* (σκληρὸν) *ſed reſiſtentem tumorem efficit* (ἀντίτυπον), *perinde atque utres ſunt liquidæ materiæ, atque aeris pleni.*

§. 381. **QUOTIES** autem cauſæ hæ (375. 376. 377. 378. 379.) produxere ſtagnationem hanc (371. 372. 379.) in vaſis (372. 373. 374. 378. 379.), tum vis acti ſanguinis à vita ſuperſtite producit effectus quoſdam, qui ſimul ſigna inflammationis.

Bina in omni inflammatione, in quacumque demum vaſorum ſerie hæreat, occurrunt obſervanda; liquidi nempe immeabilitas, facta anguſtatione vaſis, vel concretione molecularum fluidi, vel denique errore loci; & vis vitæ à tergo urgens velocitate auctâ propulſos humores in vaſa impervia. Hæc ſi concurrant, adeſt inflammatio; ſi ſola immeabilitas liquidi adſit, obſtructionis idea habetur; quæ ergo cauſæ

(*a*) Method. Med. Lib. XIV. cap. IV. Charter. Tom. X. pag. 321.
(*b*) Ibid.
(*c*) Epidem. Lib. VI. Comment. I. Text. XXX. Charter. Tom. IX. pag. 389.

proegumena est inflammationis, procatarctica autem causa est motus auctus urgens locum obstructum. Dum autem hæc fiunt, nascuntur quædam mutationes in parte inflammata, quæ observatæ dant veram diagnosin inflammationis præsentis. De his autem agitur paragrapho sequenti, ubi ordine enumerantur.

§. 382. 1. ARTERIÆ minutæ vixque visibiles obstructæ jam à sanguine distendente augentur: inde tumor ruber. 2. Vasa lymphatica arteriosa, antè pellucida, & invisibilia, eadem patiuntur; inde augmentum rubedinis, præcipuè dum vasa tenerrima, & vesiculæ, in panniculo adipso, plena sanguine intruso, crasso, liquidiore parte orbato. 3. Distenta vascula, rupturæ propinquant in fibris minimis; inde dolor punctorius. 4. Compinguntur valde liquida & solida; hinc durities, renixúsque partis. 5. A rubro accumulato, & valido impulsu, rubedo splendens. 6. A renixu, pulsu, compactu, vasorúmque adhuc meabilium angustatione à tumore obstructorum, attritus fit ingens partium liquidi inter se, in solidum, solidi in illas; inde calor, & æstus. 7. Et quia pulsi à corde sanguinis impetus exceptus finibus vasis obstructi latera dilatat, fit pulsatio. 8. A fibris irritatis, & sanguine celeriùs per aperta acto, quia venis revehitur, sed arteriis in multis prohibetur, acceleratur pulsus, fit febris, sitis, calor, vigiliæ, debilitas, molestia.

1. Demonstratum fuit in *Commentariis* §. 120, ubi de illis effectibus agebatur, qui obstructionem ut causam sequebantur, quòd vasa obstructa necessariò deberent extendi & dilatari. Illa enim vis, quâ cor pellit sanguinem in arterias, facit recedere illarum latera ab axi canalis, quia plenæ sunt, & convergunt sensim angustiores factæ. Resistentia ergo circa fines arteriarum, & plenitudo illarum, præcipuæ causæ sunt, quare à sanguine impulso dilatentur. Sed in canalibus obstructis resistentia summa est, & simul maxima plenitudo, quia nihil per fines illorum transire potest; maxima ergo necessariò debebit sequi dilatatio. Si jam simul consideretur, inflammationem comitari auctum sanguinis motum, patebit evidenter, adhuc magis debere extendi canales, dum inflammatio adest, quàm in simplici obstructione. Dum autem hæc dilatatio fit in illis arteriis, quæ naturaliter sanguinem rubrum vehunt, vel saltem dilatatæ jam illum admittere possunt, evidens est, tumorem ab extensis vasis natum, rubrum esse debere: si enim in minimis vasis hæreat obstructio aut inflammatio, posset etiam in maxima dilatatione, quam sine ruptura ferre possent, adhuc excludi pars rubra sanguinis, uti dictum fuit §. 379, & 380. Imò & concipi potest, tale malum in vasculis adeo exilibus hærere, ut illorum tumor, ab hac dilatatione factus, ne quidem sub sensus caderet. Videantur de hac re illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 122. Vera autem, & propriè sic dicta, inflammatio semper in talibus vasis hæret, quæ sanguinem rubrum admittere possunt, vel naturaliter, vel dilatatæ, uti ex definitione §. 371 datâ patet.

Præterea

Præterea calor auctus, omnis inflammationis comes, uti demonstrabitur statim n°. 6, facit augmentum tumoris. Constat enim certis Experimentis, corpora omnia expandi in omni sua distensione per caloris augmentum.

2. Arteria serosa ex minima arteria sanguinea derivatur, ut ramus ex suo trunco; sed non possunt arteriæ sanguineæ latera distendi, quin distrahantur & amplientur orificia arteriarum serosarum, quæ ex illis oriuntur; unde pars rubra sanguinis hæc orificia dilatata poterit ingredi. Idem verum erit respectu arteriarum lymphaticarum, quæ ex serosis arteriis derivantur. Nam & hæc posse distendi sic, ut capiant sanguinem rubrum, patet in opthalmiis, uti jam antea dictum fuit. Hinc ergo manifestum tumoris & rubedinis augmentum fit. Neque tamen ab his omnibus vasis distentis viderentur posse tam enormes tumores oriri, quales sæpe in validis inflammationibus apparent: sed demonstratum fuit in *Commentariis* §. 374, nusquam frequentiùs & tenaciùs fieri inflammationem, quàm in adipe, dum & tenerrima hujus membranæ vascula infarciuntur sanguine rubro immeabili, & per oscula vasorum, patentia in cellulas hujus membranæ, dilatata pars sanguinis rubra effunditur; unde tam facilè expansilis membrana adiposa mirum sæpe in modum distenditur. Pulcherrimè hanc tumoris in phlegmone originem notavit *Galenus*. Postquam enim dixerat, nullum tumorem posse nasci, nisi nova substantia parti tumenti accedat, vel à copioso calore partes fusæ in spiritum abirent; qui distenderet illam in majorem molem, (uti v. gr; aqua in vapores per calorem resoluta immensum spatium occupare potest); probavit non fieri tumorem in phlegmone ab hac liquidorum rarefactione, quâ in vapores sive spiritus solverentur. (*a*) *Apparet enim manifestè, si pars laborans phlegmone secta fuerit, sanguis permultus effluere, & locus universus sanguine plenus, quemadmodum spongiæ madentes; spiritus autem neque statim excidere, neque postea:* & in fine ejusdem capitis addit, (*b*) *in inflammationibus autem omnia sanguine replentur, ex vasis per eorum tunicas resudante, in omni verò carnis parte roris instar permixto.* Per carnem autem intellexisse *Galenum* tunicam adiposam, patet ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 374, uti & ex aliis plurimis apud eumdem locis. Nam & in capite modò citato solicite monet, tumorem, qui inflammationem comitatur diversum penitus esse ab illo, qui aucto corporis habitu fit: ibique (*c*) πολυσαρκίας vocabulo utitur, ut majorem obesitatem significet.

Sed dum tenuiora vasa dilatata ingreditur sanguinis rubra pars, simul cum illo & serum & tenuior lympha in his vasis hærebunt; sed rubrum illud solùm immeabile ibi manebit, angustiis conniventium vasorum impactum; reliqua tenuiora, inter resistens hoc obstaculum & à tergo urgentes humores pressa, per laterales ramos derivabuntur; unde magis & magis accumulabitur in vasis obstructis solum rubrum; atque inde iterum oritur rubedinis in parte inflammata augmentum.

3. Cùm ergo vasa immeabili liquido obstructa distendantur impetu fluidi à tergo urgentis, distrahentur tunicæ eorumdem; ergo & fibræ nervosæ per has dispersæ; adeòque dolor excitabitur, uti patet ex illis quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 220, & §. 224, n°. 2. Cùm autem maximum vas inter minima (arteriæ nempe rubræ angustissimus finis) ne quidem decimam partem capilli crassitie æquet, patet, distractionem fibrillarum nervearum, per talis vasculi tunicas dis-

(*a*) Lib. de Tumor præter Naturam. cap. II. Charter. Tom. VII. pag. 313.
(*b*) Ibid. pag. 315.
(*c*) Ibid. pag. 313.

perfarum, dolorem excitare debere talem, ac fi in puncto minimo corporis hæreret; hicque dolor punctorius vocatur. Sed talis minima arteriola rubra plurimùm adhuc excedit magnitudinem ferofæ aut lymphaticæ; in quibus tamen ab inflammatione fimilis distractio, & dolor nafcitur, minori adhuc fpatio hærens. Unde, & centenis talibus vafculis inflammatis, dolor apparet, quafi in uno puncto fixus hæreret; tantùm inde ortus, quia liquidum à tergo majori impetu impulfum vafcula fic diftendit, ut fibræ nervofæ, horum vafculorum latera conftituentes, rupturam minitentur. Unde Simulac in fæviffima etiam pleuritide venæfectione tantùm fanguinis educitur, ut æger jamjam in animi deliquium caderet, ceffat integre, vel faltem plurimùm remittit, dolor.

4. Sanguis nofter, quiefcit, feparatur in binas partes, rubrum nempe concrefcens, & ferum fluidum, cui illud rubrum innatat. Binæ autem inprimis caufæ funt, quæ concretionem fanguinis impediunt; perpetuus nempe motus, & tenuioris liquidi interpofitio inter globulos rubros, per quam à mutuo contactu removentur. Ubi autem rubrum illud immeabile hæret vel in vafis fanguiferis, vel & in minoribus dilatatis, quiefcit, & fluidiffima pars exprimitur; utì dictum fuit no. 2, hujus paragraphi: unde fit adunatio & compreffio globulorum rubrorum ad fe mutuò; cùmque flexiles fint, mutabitur figura fphærica, & pluribus in punctis fe invicem tangent, adeòque plùs cohærere incipient. Unde, pergentibus iifdem caufis accumulabitur in vafis diftentis admodum, utì & in cellulofa fubftantia tunicæ pinguedinofæ, rubrum illud concretum; atque inde major durities & renixus partis inflammatæ neceffariò fequentur. Cùmque vafa fic diftenta comprimant alia fibi adjacentia, anguftatis illorum cavis propagabitur malum per totum loci inflammati ambitum. Ob hanc caufam duritiem cum dolore fæpe pofuit *Hippocrates* pro inflammatione. Sic in Prognofticis de veficæ inflammatione & malis, quæ illam fequuntur, agens dicit (*a*) *κύστις δὲ σκληρὰ τε καὶ ἐπώδυνος, at veficæ duræ & dolentes*, &c. Et aliis in locis, utì notavit *Hollerius* (*b*) phlegmonem ab aliis tumoribus præter naturam diftinxit duritie & dolore.

5. Tenuiori omni fluido expreffo, folum rubrum in vafis diftentis accumulatum hæret; unde, cæteris paribus, eò major femper rubedo, quò validior adeft inflammatio. Cutis autem, quæ in plerifque corporis locis laxa femper eft & mobilis, à panniculo adipofo fanguine immeabili infarcto & turgido quàm maximè tenditur, unde polita refplendet. Tenfæ enim cuti femper talis nitor adeft; unde pingues nitere dicuntur, diftentâ nempe cute per pinguedinem accumulatam. Sic perpaftum canem macie confectus lupus rogabat (*c*), unde fic niteret. Quàm pulchre refplendet tenfa cutis in juniorum fronte, quæ in fenibus laxa turpibus fulcatur rugis!

6. Conftat hodie certiffimis Experimentis, folo tritu corporum ad fe mutuò poffe excitari calorem fummum, imò vivum ignem fic nafci. Simul etiam evictum fuit, tantò majorem excitari ab hoc tritu calorem, quò fuerint rigidiora & magìs elaftica corpora fic attrita; utì etiam, quò majori vi ad fe mutuò apprimantur, & quò celeriùs agitentur (*d*). Verum quidem eft, aquam vel aliud

(*a*) Comment. II. Sentent. LXXI. Chart. Tom. VIII. 659.

(*b*) Comment. in Coac. Prænot. Hippoc. pag. 552.

(*c*) Phædr. Fab. Lib. III. Fab. VII.

(*d*) Boerhaav. Chem. Artic. de igne, Experim. IX. Tom. I. pag. 96, & feq.

liquidum interpositum inter corpora, dum ad se mutuò atteruntur, impedire ne tantus calor nascatur, ac quidem ab iisdem, nullo liquido interposito, fieret; unde videretur, ab attritu fluidorum nostrorum ad canales quibus continentur, non posse facilè excitari calorem. Sed si consideretur, sanguinis globulos elasticos esse, & moveri rapidissimè per canales elasticos, & circa ultimas arteriarum sanguiferarum angustias singulos ferè tantùm transprimi; adeóque, omni tenuiori fluido jam per laterales ramos dilapso, fortiter ad latera vasorum atteri; patebit facilè, ab hoc attritu calorem nasci debere. Unde etiam in robustis, quibus densus sanguis, major calor observatur: dum verò dissolutus sanguis plùs vergit in aquæ non elasticæ indolem: minor semper calor adest. Ob eamdem causam major calor comitatur velociorem sanguinis per vasa motum. Neque obstat, quòd in loco inflammato immeabilis sanguis in vasis obstructis hæreat. *Leeuwenhoeckii* enim Experimento, in *Commentariis* §. 132, allegato, constitit, immeabilem talem moleculam illo tempore, quo cor non agit, arteriæ contractione retropelli, mox cordis systole, expulso sanguine in arterias, propelli iterum ad priores angustias: unde patet, ire & redire posse sic moleculam obstruentem in canali obstructo. Cùm autem ex modò dictis constitit, tenuiora liquida exprimi, crassum immeabile accumulari & condensari continuò, simúlque motûs velocitatem augeri in parte inflammata, patebit ratio, quare tantum sequatur necessariò caloris augmentum. Sed vicina vasa, nondum obstructa, ab inflammatis vasculis dilatatis compressa angustabuntur; unde & in his major attritus fiet, partim ob majorem angustiam, partim ob auctam celeritatem liquidi transjiciendi. Si enim ex centum vasculis quinquaginta fuerint impervia; per reliqua, nisi stagnatio fiat, tantò majori velocitate debebunt transire fluida. Omnia ergo illa concurrunt; à quibus constat per Experimenta posse nasci majorem calorem. Sanguis enim, liquidissimâ parte expressâ, concrescit in solidam ferè massam, quæ validâ actione vasorum, & impetu liquidi à tergo urgentis, omni momento condensatur; angustata à vicinis tumentibus vasa fortiùs applicantur ad liquida contenta, motúsque fluidorum per vasa acceleratur. Unde patet ratio, quare inflammatio ob causæ & effectuum similitudinem ab igne nomen habeat, utì dictum fuit §. 370.

7. Cùm totum corpus in omni ferè puncto arterias habere hodie ex Anatomicis constet, illæque omnes eodem tempore, dum cor est in systole dilatentur, contrahantur autem momento sequenti, dum cor est in diastole, patet, omnia ferè corporis puncta pulsare omni momento vitæ. Sed illos motus, qui semper eâdem lege fiunt in corpore nostro, non animadvertimus, licèt etiam validissimi fuerint. Simulac verò à consueto ordine deviant, statim illos percipimus. Sic cordis pulsus adeo validus, tam facilè, manu pectori admotâ, percipiendus, non sentitur ab homine sano: simulac verò à consueto rythmo recedit post animi affectus, motum corporis velociorem, &c, illico cor palpitare dicitur. Non mirum ergo est, pulsum in parte inflammata sentiri, qui antea non adfuisse videbatur. Sanguis enim, vi cordis projectus in arterias obstructas circa fines suos, omnem suum impetum impendit his dilatandis; unde necessariò latera arteriarum magìs recedunt ab axi sui canalis; cessante autem cordis actione arteriæ tantò majori vi reagunt, quò plùs distentæ fuerint. Pulsus ergo augetur in parte inflammata, &, suo robore & velocitate auctis superans naturalem, percipitur distinctissimè.

8. Quando arteriarum fines obstructi sunt, liquida venis contenta, quæ his arteriis respondent redeunt ad cor: sed postea hæc corde expulsa non poterunt pelli per arterias obstructas, sed debebunt transire per arterias reliquas liberas tantò majori velocitate. Non minuitur enim copia liquidi per vasa transjiciendi, sed minuitur numerus vasorum transmittentium; unde patet evidenter, debere augeri velocitatem fluidi per reliqua vasa aperta movendi. Sed simul apparet, ab hac causa non posse nasci majorem velocitatem, in fluidorum motu, Medico observabilem, nisi pars affecta habuerit talem magnitudinem, ut numerus vasorum imperviorum, comparatus cum reliquis vasis apertis, insignem differentiam facere possit. Si enim millesima pars arteriarum sic natâ inflammatione obstruatur, augmentum celeritatis requisitum, ut per reliqua vasa aperta moveatur sanguis, non videtur facilè observari posse. Ergo alia debebit esse causa, quare natam inflammationem febris comitetur sæpe, vel sequatur; licèt in exigua admodum parte corporis hæserit morbus. Sic enim in paronychia, v. gr; dum inflammatio exiguum tantùm corporis locum occupat, tamen sæpe valida febris adest. Ideo in textu additur *à fibris irritatis.* Ubi de doloris effectibus agebatur in *Commentariis* §. 226, fuit demonstratum, à dolore febrim nasci: sed dolentissimas inflammationes valida ob hanc causam comitatur febris; si vix vel parum doleant, sæpe sine febre sunt. Unde ab irritatione fibrarum nervearum, per vasa inflammata, vel vicinas partes, ab his pressas vel distractas, dispersarum, potissimùm febris excitari videtur. Revera autem adesse talem irritabilitatem in vasis nostris, per quam acceleratur humorum circuitus, docent plurima Observata. Dum in morbis acutis soluta morbi materia per vasa fluit, per metastasim sæpe deponenda ad alia loca, vel criticis evacuationibus expellenda de corpore, quantæ sæpe oriuntur turbæ in corpore, quàm miris modis sæpe acceleratur & turbatur pulsus! Cùm ab ingestis majori copiâ cibis, vel iisdem non assuetis & durioribus aut acrioribus, factus chylus unà cum sanguine per vasa fluit, nascitur febris. De his autem agetur postea in febrium Historia; sufficit obiter hæc notasse, ut constet fibrarum irritationem febrim producere posse.

Natam verò febrim comitantur præcipua ejus symptomata, *sitis*, *calor*, *vigiliæ*, &c, de quibus singulis postea peculiari capitulo dicetur. Notandum autem, non quamlibet inflammationem comitari hæc mala, sed tantùm, ubi tota sanguinis massa inflammatoriam illam spissitudinem habet, quâ non nisi difficulter per minima vasa transire potest. Constat enim, in sanguine sano esse naturalem proclivitatem in cohæsionem, & quidem eò majorem, quò homo fuerit robustior. Quamdiu autem viscerum & vasorum efficaciâ potest superari nixus ille in concretionem, qui in sanguine adest, tamdiu vita manet incolumis. Videmus autem quotidie in morbis acutis sic degenerare sanguinem; ut tandem vix ampliùs fluidus maneat, & concrescat illico, simulac cessat vasorum attritus illum à concretione impediens. Sic in febre ardenti stillæ sanguinis de naribus prodeuntes illico in solidas massulas concrescunt; imò sæpe solutas nasi interni arterias sic obturant statim, ut salutare illud naturæ molimen, toties profusâ hæmorrhagiâ hos morbos solvere tentantis, impediatur omnino. Unde meritò *Hippocrates* in *Coacis prænotionibus* (*a*) minimas illas sanguinis stillas damnavit & ali-

(*a*) N. LIX. Charter. Tom. VIII, pag. 855.

bi (*a*) trium ægrorum Exemplo lethalem eventum probavit, quibus quarto & quinto die pauculùm quid de naribus sic stillaverat. Dum ergo incipit augeri hæc proclivitas sanguinis in cohæsionem, patet facilè, difficiliùs transire illum per minimas arteriolas, hinc cordi oritur major resistentia: & cùm pulmo statim debeat excipere, & per arteriæ pulmonalis minimas angustias transmittere, sanguinem corde dextro expulsum, minimum vitium incipientis talis immeabilitatis in pulmone percipitur, unde auctâ respiratione nituntur sic affecti viam parare sanguini per pulmonem transjiciendo. Tunc nascitur illa *molestia*, quæ in omnibus morbis acutis, inflammatoriis inprimis, malum signum dat; laboriosa fit & difficilis respiratio, & continuò mutato corporis situ anxietatem suam ægri testantur. Hæc est illa *δυσφορία Hippocrati* dicta, quæ (licèt etiam ab aliis causis nasci possit, uti postea dicetur §. 631, & sequentibus) frequenter tamen sanguinis immeabilitati ortum debet.

Ex omnibus ergo, quæ hâc paragrapho dicta sunt, patet phlegmonem his signis cognosci, quòd sit tumor ruber, cum dolore punctorio, durus & splendens, calens & pulsans, quem febris in toto, vel in parte saltem, comitatur.

§. 383. HÆC species (382) est morbi nondum adulti.

Omnia autem signa præcedenti paragrapho recensita observantur in phlegmone, quæ nondum ad apicem sui incrementi pervenit, sed adhuc in adscensu est. Tria enim in omnibus morbis stadia observant Medici, incrementum, statum, descensum. Incrementum vocatur, quamdiu omnia symptomata augentur; status, ubi hæc ad summum pervenerunt fastigium, neque sensibile horum augmentum vel decrementum animadvertitur; decrementum verò, quando & vehementia & numerus symptomatum minuuntur. Ubi enim phlegmone ad statum pervenit, tunc incipit disponi ad varios exitus vel in sanitatem, per resolutionem nempe; vel in alios morbos, suppurationem, gangrænam, sphacelum, scirrhum; uti statim dicetur. Sed tunc simul mutantur plurima ex illis phœnomenis, quæ phlegmonen nondum adultam comitabantur; & succedunt nova, quæ priùs non aderant. Sic v. gr; rubedo, tensio, dolor, durities, quæ in phlegmone observantur, ubi illa in gangrænam tendit, incipiunt minui; imò tandem omnino cessant: & contrà sensus hebes, color pallidus, cinereus, fuscus, flacciditas, pustulæ ichore plenæ, &c, succedunt. Solicitè ergo in phlegmone, uti & in aliis morbis, hæc stadia distinguenda sunt, ut aliquid certi in diagnosi, prognosi, & indicatione curatoria determinari possit.

§. 384. TUM cruor emissus pleno saltu ex vena latè aperta pelvi exceptus, frigescens, format albam, duram, crassam, rigidam pellem instar corii ferè porcini.

Ubi validâ inflammatione laboranti homini sanguis sectâ venâ educitur, mirum

(*a*) Epidem. Lib. I. Comment. II. Text. XXIII. Charter. Tom. IX. pag. 65.

satìs apparet in sanguine phœnomenon. Notum est, sanguinem venâ exsilientem, puro vase exceptum, paulò pòst coagulari; deinde separari in binas partes, tenue nempe flavescens liquidum, serum dictum; & partem rubram concretam, huic sero plerumque innatantem; quæ insula solet dici. In morbis autem inflammatoriis plerisque superior pars insulæ tegitur albâ subcærulescente pelle, sæpe aliquot lineas crassâ, quæ firmiter insulæ rubræ cohæret, & sæpe talem tenacitatem habet, ut novaculâ se vix dividi patiatur. Quia autem in pleuritide laborantium sanguine frequenter talis coriacea cuticula observatur, ideo talem sanguinem pleuriticum dixerunt Medici, licèt & in aliis morbis sæpius observetur. Mira satìs habentur apud Auctores de hac re Observata; sic *Syhendamus* (*a*) notavit, quòd, si sanguis de vena secta non recto flumine versus horizontem prosiliat, sed percutim repens perpendiculariter dimanet, licèt satìs celeri se proripiat gradu, non nascatur tunc talis coriacea in sanguine pellis; & ingenuè fatetur, se hujus rei causam nescire. Observavit simul, in tali casu ægros non perinde levari, quàm si pleno rivo sanguis effluxisset, & hanc pellem habuisset. Præterea monet, à quocumque alio obstaculo, quo impeditur liberrimus sanguinis de vena secta exitus, impediri hujus pellis generationem, & minùs levaminis inde ægros percipere. Et, quod magìs mirum videtur, licèt patulo de venæ vulnere liberrimè effluxerit sanguis, modò agitetur digito immisso, non nasci illam pellem observavit. Satìs ergo videtur obscura esse origo hujus pellis in sanguine venâ educto. An seri sanguinis productum est, per morbum ipsum in majorem concretionem proni? Sed certè hæc pellis ipsius insulæ, quæ sero innatat, summum locum occupat semper. An chylus, in sanguinem perfectum nondum elaboratus recrudescens? Sic voluit acutissimus *Simsonus* (*b*). Obstare tamen videtur, quòd chylus sanguini permistus, neque adhuc subactus, fluidus sero sanguinis innatet; non verò cohæreat insulæ. Dicit idem Auctor, si brachio aut femori vinculum arctum injiciatur, deinde post tres quatuórve horas incidatur vena, sic ut sanguis libere prosiliat, hanc pellem semper adesse, uti etiam in sanguine mulierum gravidarum; causámque posuit, quòd sanguis aliquamdiu obstructis vasis remoram patiatur post ligaturam injectam, & circa uterum in gravidis stagnet, vel saltem lentiùs moveatur. Ut verum fatear, anceps hæreo, quid de hac pelle tenaci, sanguinis rubræ parti semper arctissimè cohærenti, statuendum sit. Voluerunt magni nominis in Arte Medica Viri, fieri hanc crustam, dum auctâ circulationis velocitate densatus sanguis magìs in concretionem pronus fieret; adeóque non esse causam prædisponentem, sed potiùs effectum, morbi. Sed vidi, dum sanissimis hominibus vena secaretur quotannis verno tempore, sæpius talem crustam adesse. Imò in homine debili, cui ad hæmoptysin præcavendam, quâ laboraverat, sanguis mittebatur singulis tribus mensibus, vidi semper crustam illam adesse. Adfuit ergo talis sanguinis diathesis, licèt nulla inflammatio adesset. Et contra in validissimis inflammatoriis morbis aliquando nulla talis crusta in sanguine apparuit; quod tamen pro malo omine semper habitum fuit.

(*a*) De Pleuritide, pag. 333. 334.

(*b*) De re Medica Dissert. quatuor, pag. 112.

§. 385. INCRESCENTE malo, eadem adhuc (382. 383. 384.), sed aucta; separatur expressa lympha, densatur sanguis ruber.

Omnia illa, quæ hactenus enarrata fuerunt symptomata, ortum ducebant ex eo; quòd immeabile fluidum in angustiis conniventium arteriarum hæreret; simúlque impetus sanguinis, velociùs à tergo impulsi urgeret, hæc loca obstructa. Si ergo augeatur tenacitas materiæ obstruentis, vel & in pluribus vasis idem malum fiat, & increscat momentum liquidi à tergo urgentis; patet facilè, omnia hæc mala augeri debere. Hinc major tumor partis inflammatæ, color præ summa rubedine in purpureum vergens, calor urens, dolor immanis à fibris distractis jam rupturæ proximis, splendor tensæ partis summus, &c. Et cùm sanguis pulsus in vasa obstructa transire nequeat, tenuissima pars per lateralia vasa exibit; rubrum solùm immeabile manebit; applicabitur materiæ obstruenti, & vi sanguinis à tergo urgentis ad illam compingetur; unde continuò augebitur copia immeabilis materiæ, adeóque major difficultas tollendi hæc obstacula nascetur.

§. 386. SI humor fluens blandus, motus ejus sedatus; causa obstruens non nimis solidata, obstructio parva, eáque inprimis in arteriis, vel in initiis lymphaticorum, canales mobiles, diluens vehiculum, reducto fluore concreti, motu stagnantis, solvitur inflammatio *resolvendo*.

Omnis morbus exit in sanationem, alium morbum, vel mortem. Generalis hæc regula etiam in inflammatione locum habet: unde varii ejus exitus considerandi sunt. Dum solvitur inflammatio sic, ut nihil mali supersit, & omnes functiones partis affectæ ad pristinam redierint integritatem, sine ullo alio morbo secuto; tunc dicitur sanatio. Si verò inflammatio in suppurationem abeat, tollitur quidem inflammatio, sed ejus loco alius morbus, abscessus nempe, sequitur. Idem verum est, si inflammatus locus in scirrhum induruerit. Ubi autem inflammatio validissima omnem influxum & effluxum vitalis liquidi tollit in parte affecta, cessat hæc quidem, sed sequitur gangræna, post hanc sphacelus, qui vera mors partis est.

Omnium ergo maximè optabilis inflammationis exitus erit ille, qui resolutio Medicis vocatur. Quando nempe à vita superstite, & idoneis remediis adhibitis, immeabilis materia, in vasis obstructis hærens, sic solvitur, vel vasa, in quibus hæret, sic disponuntur, ut transire possit illud immeabile in venas, vel retropelli in majora vasa; sic ut, manente integritate vasorum, liber restituatur per vasa, antea impervia, circuitus humorum, & concretum fluidum nunc solutum humoribus circulantibus mistum, sine impedimento transire possit per illas angustias, quas secundùm sanitatis leges pervadere debet. Ubi hæc obtinent, tunc dicitur inflammatio sanata esse *resolvendo*.

Inquirendum ergo est in illa signa, quæ docent, possibilem esse hanc resolutionem; hæc autem omnia hâc paragrapho enumerantur. Longè enim diversa medela

requiritur, si constiterit, inflammationis alium exitum expectandum esse, uti patebit in sequentibus.

SI HUMOR FLUENS BLANDUS. Omnes humores nostri sani, exceptis excrementiis & bile forsan, adeo blandi sunt & lenes, ut oculus, & nervi nudi in crudo vulnere, sine dolore horum attactum ferant: & hoc requirebatur ut per tenerrima vasa valido satis impetu in sanitate transire possent, nec læderent tamen. Cùm ergo resolutio inflammationis supponat motum stagnantis liquidi, & restitutum fluorem concreti, sine ulla destructione vasorum, patet facilè, nullam acrimoniam notabilem hic adesse posse. Dum enim premitur in vascula obstructa, validâ vi cordis, sanguis, ibique à vasorum actione retropremitur, dum cor est in diastole; omni momento quasi affricatur horum vasculorum lateribus; si ergo sanguis scateat acribus, evidenter apparet, tenera hæc vascula debere solvi & destrui. Hæc est ratio, quare in scorbuticis, v. gr; ne levis quidem inflammatiuncula, licèt ab externis caussis in cruribus nata, resolvendo curari possit, sed ferè semper in ulcerosam diathesim degeneret. Idem etiam in aliis omnibus cacochymiis, quæ acrimoniam comitem habent, observatur.

MOTUS EJUS SEDATUS. Demonstratum fuit in *Commentariis* §. 120, natâ obstructione, à liquido vitali urgente extendi vas obstructum, dilatari, attenuari, & tandem solvi. Sed tunc aderat tantùm talis humorum celeritas, qualis in sanitate esse solet. Facilè autem apparet, aucto impetu humorum in locum obstructum citius adhuc debere solvi vasis obstructi cohæsionem. Sed ad resolutionem inflammationis requirebatur, ut maneret vasorum integritas. Ubi ergo velocissimus motus humorum comitatur inflammationem, nulla resolutionis spes est.

CAUSA OBSTRUENS NON NIMIS SOLIDATA. Velocior motus humorum non tantùm nocet, quatenus vasa obstructa per hunc frangi possent, verùm etiam, quia tantò majori vi compinguntur moleculæ obstruentes ad se mutuò. Ad resolutionem autem inflammationis opus erat ut obstruens concretum resolveretur iterum in illas moleculas, ex quibus adunatis concreverat. Quò autem magis expressum fuerit liquidum tenuius crassiores moleculas à mutuo contactu impediens, quò plùs hæ ad se invicem pressæ & adunatæ fuerint, eò firmiùs cohærebunt, & difficiliùs iterum dissolvi poterunt. Sed dum augetur circulationis velocitas, dissipantur tenuissima, & adunantur crassiora, uti demonstratum fuit in *Commentariis*, §. 100; & simul caussæ, compingentes ad se mutò moleculas immeabiles, in obstructo vase hærentes, intra datum tempus eò frequentiùs his applicantur. Hæc est ratio, quare in pleuritide & similibus morbis, ubi validissima febris per duodecim horas, v. gr; adfuit, desperent periti Medici de resolutione, & omnem curæ scopum ad coctionem & excretionem materiæ inflammatoriæ dirigant.

OBSTRUCTIO PARVA EAQUE INPRIMIS IN ARTERIIS VEL IN INITIIS LYMPHATICORUM. Parva obstructio dicitur vel ratione loci, quem occupat in vase obstructo; vel quia in paucis tantùm vasis partis affectæ tale malum hæret. Si enim v. gr; in vasis serosi initio dilatato globulus ruber hæserit immeabilis, longè faciliùs poterit tolli hæc obstructio, quàm si ad ultimas angustias talis arteriæ serosæ penetraverit. Sic si maxima pars vasorum in loco quodam corporis obstructa fuerit, singula hæc dilatata prement & angustabunt vicina, unde difficilior resolutio semper erit talis obstructionis. Omnium autem facillimè, cæteris paribus, obtineri poterit resolutio inflammationis, si malum hæserit in majoribus

majoribus vasis. Venæsectio enim, & pleraque alia inflammationis remedia in majoribus vasis potissimùm efficaciam habent. Sic si, v. gr; rubra pars sanguinis immeabilis hæserit in arteriæ sanguiferæ maxima angustia, vel errore loci ingressa fuerit vasa serosa, vel proxima his magnitudine lymphatica, debebit illud obstruens sic solvi, vel vas obstructum sic laxari, ut transire possit; vel debebit ex his angustiis retropelli in latiorem locum. Sed globulus ruber ex *Leeuwenhoeckii* Observatis in serosos, ex quibus componitur, facilè dissilit; sic & globus serosus in alios minores solvi poterit: ergo obstructio talis, si hæreat in arteriis sanguiferis, serosis, vel lymphaticorum initiis, sic resolvi poterit. Sed si minora longè vasa in suis initiis dilatata, ingressus fuerit globus ruber sanguinis, licèt in serosos solveretur, vel & in minores, nondum tamen posset angustias ultimas talis vasculi superare; unde patet in hoc casu resolutionis difficultas. Alterum remedium, in resolvendis inflammationibus summæ efficaciæ, erat, ut per largam sanguinis missionem sic minueretur copia, & debilitaretur impetus liquidi à tergo urgentis ut contractione propriâ vasis retropelleretur obstruens ex angustia in latiorem locum (vide §. 141.). Sed tota hæc actio pendet à reactione vasis, cessante causâ distendente: omnium ergo efficacissima erit in vasis maximis, quæ firmas & maximè elasticas tunicas habent; in minimis autem & tenerrimis vasculis vix multùm boni inde expectari potest. Patet ergo, ratio, quare ad curam inflammationis per resolutionem requiratur, ut obstructio non hæreat in minimis vasculis. Observata jam practica hanc rem confirmant, & quidem omnium pulcherrimè in opthalmiis, ubi oculi vasa inflammata optimè distinguere possumus. Quamdiu vasa adnatæ tantùm rubent, nullo vitio in pellucida cornea apparente, magna spes est benignæ resolutionis sine ullo remanente vitio. Ubi autem tenerrima & adeo pellucida vascula corneæ dilatata crassiores humores admiserint, nunquam resolvetur integre hoc malum; sed semper sequetur suppuratio, vel opaca macula relicta corneæ nitorem deturpabit diu, imò & sæpe totâ vitâ manebit.

CANALES MOBILES. Vasa nostra, ut maneat sanitas, debent cedere posse liquidis impulsis; & dein, cessante causâ distendente, redire ad pristinam magnitudinem. Hæc vocatur canalium mobilitas. Bina jam opposita vitia sunt, quibus minuitur, imò & integre tolli potest aliquando, canalium nostrorum debita mobilitas: si nempe horum latera adeo laxa sint, ut facillimè cedant quidem liquidis vi cordis impulsis, sed cessante cordis actione, tam parum firmitatis & roboris habeant, ut non possint suâ vi propellere sanguinem impulsum. Et contrà tanta rigiditas aliquando nascitur in canalium lateribus, ut non patiantur se satis dilatari ab impulsis humoribus. Prius vitium nimia debilitas; posterius nimium robur vasorum dicitur. Si nimia debilitas peccet, levi etiam vi dilatanda vasa poterunt quidem errore loci admittere crassiora liquida; sed cùm facilè cedere possint, poterunt & ultimi fines in hoc casu sic dilatari, ut crassiora hæc ingressa venis tradant, unde tunc facillimo negotio solvitur obstructio. Accedit, quòd in hoc casu motus humorum langueat semper, atque deficiente vasorum robore nunquam densa & compacta sint fluida: unde facilè patet, raro in similibus corporibus inflammationes nasci; natas autem non difficulter curari posse. Ubi autem nimium robur vasorum adest, compactus semper & densus sanguis est; liquidissima dissipantur; hinc crassiora uniuntur, & nata inflammatio difficulter re-

ſolvi poterit partim ob majorem immeabilitatem fluidi denſati; partim ob validam canalium obſtructorum contractionem, quâ obſtruentes moleculas arctiſſimè comprehendunt, & reſiſtunt ſuæ dilatationi. Quotidie hoc obſervatur, morbos acutos inflammatorios in fœminis & junioribus facillimè benignâ reſolutione curari quàm ſæpiſſime, in adultis, & duro labore fractis corporibus, rarò. Hoc monuerat *Hippocrates* dicens (*a*) *Corpora exercitata ac denſa citiùs à pleuriticis & peripneumonicis morbis pereunt, quàm inexercitata.*

DILUENS VEHICULUM. Dum in morborum acutorum initio, per ſudorem, alvi fluxum, vel aliam quamcumque evacuationem, diſſipantur liquidiſſima, ſemper magnus metus eſt ſiniſtri eventûs. Moleculæ enim craſſiſſimæ ſanguinis, interpoſito liquido tenuiori, à mutuo contactu & concretione impediuntur.

Dum ſanguis mittitur homini ſano, apparet homogeneum fluidum. Illud autem ſibi relictum ſecedit in binas partes diſtinctas: rubræ enim moleculæ adunatæ concreſcunt, ſecedente ſero fluido. Si verò ſanguis recèns miſſus bacillo agitetur, donec refrixerit, impeditur illa ſeparatio ſeri à rubra parte ſanguinis, & tota maſſa fluida manet. Unde patet, quantæ neceſſitatis ſit diluens tenue liquidum, ut ſanguinis concretio prohibeatur. Ob hanc rem *Hippocrates* in morborum acutorum initio ſemper damnavit liquidioris ſanguinis partis ſubductionem per ſudores, alvi fluxum, &c. Sic dixit (*b*) *ſudor multus, cum febribus acutis oboriens, malus.* (*c*) *In febre ardente, ſi alvus eruperit, mortale eſt.* Et *Sydenhamus* qui tam ſolicitè varia naturæ molimina in ſanandis morbis obſervavit, notat (*d*) quód, ſi in variolarum initio profuſis ſudoribus diffluerent ægri, ſemper augerentur omnia ſymptomata.

Si omnes illæ conditiones modò enumeratæ, vel ſaltem plurimæ, adſint, tunc exſpectari poteſt reſolutio, ſive mutatio morbi inflammatorii in ſanitatem perfectam, non expulsâ de corpore materiâ morbi, neque deſtructis vaſis; ſed meabili redditâ materie, & vaſis obſtructis reſeratis. Si verò quædam ex dictis conditionibus ad reſolutionem requiſitis deſint; tunc per Artem conamur ſupplere hunc defectum. Blando victu & medicamentis molliſſimis lenitas conciliatur humoribus: venæſectione, quiete, aere frigidiuſculo, &c, nimia circulationis velocitas ſedatur: fomentis applicatis parti affectæ vaſa laxantur, ut faciliùs cedere poſſint: potu tenui aquoſo diluens vehiculum ſuppeditatur; vitando ſimul omnia, quibus fluidiſſima humorum pars de corpore ſubducitur. De his autem omnibus poſtea dicetur in cura inflammationis.

§. 387. SI humor fluens blandus, motus citatus, obſtructio magna nec reſolvi (386) potens, auctis ſymptomatibus (382. 384. 385.), vaſcula diſtenta rupta cum dolore, calore, pulſu, tumore, liquores ſuos effundunt, ſolvunt, putrefaciunt leviter, ſolida tenera atterunt, ſolvunt, fluidis miſcent in unum ſimilem album, ſpiſſum,

(*a*) Coac. Prænot. n°. 398. Charter. Tom. VIII. pag. 875.
(*b*) Prorrhet. Lib. I. n°. 57. Charter. Tom. VIII. pag. 740.
(*c*) Coac. Prænot. n°. 130. Charter. Tom. VIII. pag. 859.
(*d*) Sydenham. Opuſc. Univerſa, 321.

glutinosum, pinguem humorem, pus dictum; hæc *suppuratio*, alter modus, quo terminatur inflammatio.

Ubi obstruentes moleculæ vasorum convergentium finibus adeo impactæ hærent, ut non detur aditus diluenti vehiculo, quo solutæ penetrent in venas; interimque motu citato fluidum à tergo urgens pergit magis magisque protrudere immeabile illud obstruens in majores angustias vasorum; patet tandem immeabile fluidum, maximè pressum, immobile hæsurum penitus in vase obstructo, neque retropelli posse ex his angustiis in latiorem vasis locum. Tota ergo illa vasis inflammati longitudo omni influxu vitalis humoris carebit, adeóque debebit separari à reliquis partibus vivis & sanis. Observatio jam solicita naturæ, morbos curantis, docuit Medicos, suppurationem natam perfectissimè separare à vivis partibus & sanis omne illud, quod inflammatione perditum erat. Unde apparet, non adeo metuendam esse suppurationem, nisi in talibus corporis partibus, quarum integritas absolutè ad vitam & sanitatem requiritur, ut v. gr; in encephalo, vel ubi pus natum sine periculo educi non potest, ut in locorum intercostalium inflammatione, &c. Quomodo autem per suppurationem separentur omnia illa, quæ vitali fluidorum motui penitus inepta facta sunt, pulcherrimè patuit ex illis, quæ dicta sunt in vulnerum Historia; dum recensebantur illa phœnomena, quæ in omni vulnere in corpore sano, à primo initio usque ad integram curationem, observantur (vide *Commentaria* §. 158.) Primò enim sanguis ex vasis, à causa vulnerante discissis, effluebat; dein contractis horum orificiis, subrubellus tenuis ichor; tunc sicca ferè fiebat vulneris superficies, & à vitali motu humorum, urgente obstructos jam vasorum fines, oriebatur inflammatio vera; uti docent dolor, rubor, calor, tumor, febricula, sitis, &c. Postea separabantur extrema vasorum impervia, unà cum parte fluidi immeabilis his vasorum finibus impacti; apparebat in vulnere liquor tenax, albus, pinguis, pus dictum; quo prudenter deterso omnis vulneris superficies æquabilissimè humida apparebat, evidenti signo, reserata jam esse antea obstructorum vasculorum oscula separatis nempe extremis vasorum contractis & imperviis. Suppuratio ergo est salutare illud naturæ humanæ molimen, quo omne illud, quod vitali humorum motui ineptum factum est, separatur à reliquis partibus vivis & sanis. Hinc optimè dixit (*a*) *Hippocrates* (vide locum citatum §. 158. n°. 7, & §. 323.) quòd acuto telo inflictum vulnus possit curari sine suppuratione; carnes verò contusas & dissectas debere putrescere, & in pus versas contabescere. Quamvis autem putredinis vocabulum hîc usurpetur, dum de suppuratione agitur, non intelligenda tamen est propriè dicta putredo, quæ in cadavere fit, ubi vita nulla est; sed alia degeneratio humorum, quæ per vitam superstitem fit. Pulcherrimè hoc distinxit *Galenus* de febribus agens. Sedimentum enim urinæ album, læve & æquale, tamquam optimum signum laudabat, designans materiam morbi solutam evacuari de corpore. Vocavit tamen hanc mutationem putredinem, dicens (*b*) *Putredo autem humorum, quæ fit in vasis, similis est illi, quæ in inflammationibus fit & abscessibus phymatis, &c, & aliis.* Duo autem genera hujus putredinis esse dicit (*c*) *alterum quidem fit superante naturâ, alterum verò*

(*a*) Lib. de ulcer. Cap. II. Charter. Tom. XII. pag. 131.
(*b*) De Febr. Lib. I. Cap VII. Charter. Tom. VII. pag. 115.
(*c*) Ibidem.

evictâ. Superante quidem & per inflammationes & phymatodes tumores omnes, pus; in humoribus autem venarum & arteriarum, id quod subsidet in urina, proportione puri respondens. Atque hæc putredo non simpliciter putredo censetur, sed etiam habet aliquid concoctionis; manente enim adhuc concoquendi facultate vasorum, putrescens tunc humor ad talem alterationem deducitur. Unde apparet evidenter, quòd puris confectio distinctissima sit à spontanea degeneratione humorum in putredinem.

Inflammationis autem non resolvendæ transitus in suppurationem videtur talis esse. Liquidum à tergo urgens, auctâ per febrim comitem celeritate, singulis cordis ictibus pellitur in locum obstructum; unde continuâ hâc arietatione distenta ante obstructionis locum vasis latera incipiunt sensim divelli, & separatur cohæsio extremi obstructi cum reliqua parte vasis. Dum hoc fit, effunduntur humores ex vasis jam apertis: calore loci hæc solvuntur, incipiúntque quasi subputrescere; immeabile fluidum in extremis vasorum separatis hærens ab iisdem causis incipit solvi; solidæ partes tenerrimæ, antea continentes hoc immeabile, pariter atteruntur, dividuntur, & cum liquidis effusis, morâ & calore mutatis, abeunt in homogeneum liquidum, quod pus vocatur. Mirum fortè videri posset, solida vasorum latera sic solvi posse & misceri cum fluidis, ut horum miscela appareat homogeneus liquor; sed, si consideretur incredibilis ferè horum vasorum parvitas, res patebit. Ex Observatis enim *Leuwenhoeckianis*, & aliorum acutissimorum Virorum, patuit calculo subducto, quinquaginta ferè milliones globulorum rubrorum sanguinis æquare tantùm ponderis granum unicum (*a*). Sed minimæ arteriæ sanguiferæ unicum tantùm talem globulum transmittunt; unde apparet, quàm exigua & quàm tenera hæc vascula esse debeant: arteriæ tamen sanguiferæ minimæ sunt maxima adhuc vasa inter minima. Sed & antea probatum fuit, veram inflammationem sangnineam posse etiam esse in serosis, & lymphaticis arteriolis. An ergo mirum videtur, solida stamina talium vasculorum sic posse atteri, & misceri fluidis; ut dispareant? In phthisicis aliquando sic consumitur tota pulmonis substantia, & puris formâ per sputa educitur, ut post mortem lustrato cadavere non absque ratione mirentur Medici, quomodo, tantillâ parte nobilis adeo visceris superstite, vita tam diu protrahi potuerit.

Humor autem ille, ex liquidis effusis & solidis tenerrimis attritis & simul permistis constans *pus* dicitur: cujus dotes, si perfectissima maturatio & coctio inflammati non resolubilis facta fuerit, hîc recensentur. Semper enim pus tunc album apparet, spissitudine ferè referens lactis cremorem; attactu pingue, in omni puncto æquabile; nihil omnino heterogenei habens. Ubi verò ab his conditionibus recedit pus, damnatur. Hæc omnia notavit *Hippocrates* in Prognosticis dicens (*b*) *est autem pus optimum quod album, æquale, læveque est, & minimè fætidum: quod autem è contrario se habet, deterrimum est.* Sic & *Celsus* agens de illis, quæ ex vulneribus & ulceribus exeunt, de sanie nempe, sanguine, ichore, &c, dicit, (*c*) *Pus inter hæc optimum est. Sed id quoque pejus est, multum, tenue, dilutum; magisque, si ab initio tale est: itemque si colore sero simile, si pallidum, si lividum, si fæculentum. Præter hæc si malè olet; nisi tamen locus hunc odorem excitat. Melius est, quò minus est, quò crassius, quò albidius: itemque si læve est, si nihil olet, si*

(*a*) Medical. Essays Tom. II. pag. 113. Tom. VIII. pag. 617.
(*b*) Comment. I. Sentent. XLII. Charter.
(*c*) Medic. Lib. V. Cap. XXVI. no. XX. p. 289.

æquale est. Paulò Post pulchrrimè notat, pure facto inflammationes solvi; sic enim pergit. (*a*) *Modò tamen convenire & magnitudine vulneris & tempori debet. Nam plùs ex majore, plùs nondum solutis inflammationibus naturaliter fertur.* Ubi jam materia inflammatoria, coquenda in pus, magìs rebellis est; vel vires coquentes debiliores, vel utraque hæc concurrunt, tunc non nascetur pus enumeratas modò conditiones habens, sed alius magìs minúsve ab his degenerans liquor; ut pulcherrimè notavit *Galenus* explicans textum *Hippocratis* modò citatum. Postquam enim dixerat, sanguinem in phlegmone effusum in inania spatia, vasis vicina (tunicam nempe cellulosam), non posse redire in priorem naturam, sed immutari debere & putrescere, non aliter quàm omnia, quæ alieno in loco vehementiùs incalescunt, subjungit sequentia, (*b*) *Itaque si nativus quidem calor à propria temperie plurimùm recesserit sanguis, ut in morticino corpore, putrescit Sin autem ille vim adhuc aliquam retinet, mixta quædam sanguinis mutatio fit; partim quidem ab ea, quæ præter naturam, partim verò ab ea, quæ secundùm naturam causa est; quatenus illa putrefacit; sic ista, concoquit. Earum verò utravis prævaluerit, protinus indicia, tum in colore, tum in odore, tum in substantia, necessariò consequuntur.*

Puris ergo confectio à sanitate superstite pendet: ideóque meritò inter pessima signa in morbis numeravit *Hippocrates*, si ulcus ante morbum, vel in morbo natum, nullum ampliùs pus funderet, sed siccum evaderet: moriturum enim talem ægrum pronunciat (*c*).

Cognoscitur autem, locum inflammatum tendere in suppurationem ex sequentibus conditionibus.

SI HUMOR FLUENS, BLANDUS. Si enim insignis adsit humorum acrimonia, hæc stagnatione & calore majori loci inflammati augebitur admodum: unde fiet erosio vasorum & destructio, non autem blanda illa separatio extremorum vasorum obstructorum, quæ in suppuratione fieri debet.

MOTUS CITATUS. In resolutione inflammationis requirebatur unà cum humorum lenitate motus sedatus; sed ubi suppuratio sequetur, semper adest major velocitas circulationis. Unde suppuratio medium quasi obtinet inter benignam resolutionem, & gangrænam. In resolutione, sine ulteriore læsione vasorum, aut evacuatione liquidi immeabilis facti, reducuntur concreta ad pristinam fluiditatem, & stagnantia moventur: in gangræna autem fit vera mors partis inflammatæ; & postea totum illud mortuum separari debet à vicinis vasis vivis. Sed in suppuratione abscinduntur vasorum obstructorum fines, & liquida extravasata unà cum solidis tenerrimis in pus versa debent educi; sícque differt à resolutione: à gangræna verò, quia per suppurationem non destruitur tota pars affecta. Ob hanc causam & aucta humorum velocitas, quæ inflammationem comitatur, admodum pacata debet esse, ut resolutio sperari possit. Et contrà, si validissima adsit febris, brevì gangræna sequetur: in suppuratione autem, nec tam sedatus est motus, ut in resolutione; nec tam velox, ut in gangræna solet esse. Unde dum nulla resolutionis spes est, æquè nocere potest, si nimis minuatur febris, quàm si incitetur imprudenter; utì postea patebit in *Commentariis* §. 403. n°. 3.

SI OBSTRUCTIO MAGNA, &c. Quandonam obstructio magna vel parva

(*a*) Ibid. pag. 290.
(*b*) Prognost. Comment. I. Sentent. XLII. Charter. Tom. VIII. pag. 618.
(*c*) Ibid. Sentent. XXII. pag. 605. & Coacar. Prænot. n°. CCCCXCVI. pag. 881.

evictâ. Superante quidem & per inflammationes & phymatodes tumores omnes, pus; in humoribus autem venarum & arteriarum, id quod subsidet in urina, proportione puri respondens. Atque hæc putredo non simpliciter putredo censetur, sed etiam habet aliquid concoctionis; manente enim adhuc concoquendi facultate vasorum, putrescens tunc humor ad talem alterationem deducitur. Unde apparet evidenter, quòd puris confectio distinctissima sit à spontanea degeneratione humorum in putredinem.

Inflammationis autem non resolvendæ transitus in suppurationem videtur talis esse. Liquidum à tergo urgens, auctâ per febrim comitem celeritate, singulis cordis ictibus pellitur in locum obstructum; unde continuâ hâc arietatione distenta ante obstructionis locum vasis latera incipiunt sensim divelli, & separatur cohæsio extremi obstructi cum reliqua parte vasis. Dum hoc fit, effunduntur humores ex vasis jam apertis: calore loci hæc solvuntur, incipiúntque quasi subputrescere; immeabile fluidum in extremis vasorum separatis hærens ab iisdem causis incipit solvi; solidæ partes tenerrimæ, antea continentes hoc immeabile, pariter atteruntur, dividuntur, & cum liquidis effusis, morâ & calore mutatis, abeunt in homogeneum liquidum, quod pus vocatur. Mirum fortè videri posset, solida vasorum latera sic solvi posse & misceri cum fluidis, ut horum miscela appareat homogeneus liquor; sed, si consideretur incredibilis ferè horum vasorum parvitas, res patebit. Ex Observatis enim *Leuwenhoeckianis*, & aliorum acutissimorum Virorum, patuit calculo subducto, quinquaginta ferè milliones globulorum rubrorum sanguinis æquare tantùm ponderis granum unicum (*a*). Sed minimæ arteriæ sanguiferæ unicum tantùm talem globulum transmittunt; unde apparet, quàm exigua & quàm tenera hæc vascula esse debeant: arteriæ tamen sanguiferæ minimæ sunt maxima adhuc vasa inter minima. Sed & antea probatum fuit, veram inflammationem sanguineam posse etiam esse in serosis, & lymphaticis arteriolis. An ergo mirum videtur, solida stamina talium vasculorum sic posse atteri, & misceri fluidis; ut disppareant? In phthisicis aliquando sic consumitur tota pulmonis substantia, & puris formâ per sputa educitur, ut post mortem lustrato cadavere non absque ratione mirentur Medici, quomodo, tantillâ parte nobilis adeo visceris superstite, vita tam diu protrahi potuerit.

Humor autem ille, ex liquidis effusis & solidis tenerrimis attritis & simul permistis constans *pus* dicitur: cujus dotes, si perfectissima maturatio & coctio inflammati non resolubilis facta fuerit, hîc recensentur. Semper enim pus tunc album apparet, spissitudine ferè referens lactis cremorem; attactu pingue, in omni puncto æquabile; nihil omnino heterogenei habens. Ubi verò ab his conditionibus recedit pus, damnatur. Hæc omnia notavit *Hippocrates* in Prognosticis dicens (*b*) *est autem pus optimum quod album, æquale, læveque est, & minimè fætidum: quod autem è contrario se habet, deterrimum est.* Sic & *Celsus* agens de illis, quæ ex vulneribus & ulceribus exeunt, de sanie nempe, sanguine, ichore, &c, dicit, (*c*) *Pus inter hæc optimum est. Sed id quoque pejus est, multum, tenue, dilutum; magisque, si ab initio tale est: itemque si colore sero simile, si pallidum, si lividum, si fæculentum. Præter hæc si malè olet; nisi tamen locus hunc odorem excitat. Melius est, quò minus est, quò crassius, quò albidius: itemque si læve est, si nihil olet, si*

(*a*) Medical. Essays Tom. II. pag. 113. Tom. VIII. pag. 617.
(*b*) Comment. I. Sentent. XLII. Charter.
(*c*) Medic. Lib. V. Cap. XXVI. no. XX. p. 289.

æquale est. Paulò Pòst pulchrrimè notat, pure facto inflammationes solvi; sic enim pergit. (*a*) *Modò tamen convenire & magnitudine vulneris & tempori debet. Nam plùs ex majore, plùs nondum solutis inflammationibus naturaliter fertur*. Ubi jam materia inflammatoria, coquenda in pus, magis rebellis est; vel vires coquentes debiliores, vel utraque hæc concurrunt, tunc non nascetur pus enumeratas modò conditiones habens, sed alius magis minúsve ab his degenerans liquor; ut pulcherrimè notavit *Galenus* explicans textum *Hippocratis* modò citatum. Postquam enim dixerat, sanguinem in phlegmone effusum in inania spatia, vasis vicina (tunicam nempe cellulosam), non posse redire in priorem naturam, sed immutari debere & putrescere, non aliter quàm omnia, quæ alieno in loco vehementiùs incalescunt, subjungit sequentia, (*b*) *Itaque si nativus quidem calor à propria temperie plurimùm recesserit sanguis, ut in morticino corpore, putrescit Sin autem ille vim adhuc aliquam retinet, mixta quædam sanguinis mutatio fit; partim quidem ab ea, quæ præter naturam, partim verò ab ea, quæ secundùm naturam causa est; quatenus illa putrefacit; sic ista, concoquit. Earum verò utravis prævaluerit, protinus indicia, tum in colore, tum in odore, tum in substantia, necessariò consequuntur*.

Puris ergo confectio à sanitate superstite pendet: ideóque meritò inter pessima signa in morbis numeravit *Hippocrates*, si ulcus ante morbum, vel in morbo natum, nullum ampliùs pus funderet, sed siccum evaderet: moriturum enim talem ægrum pronunciat (*c*).

Cognoscitur autem, locum inflammatum tendere in suppurationem ex sequentibus conditionibus.

SI HUMOR FLUENS, BLANDUS. Si enim insignis adsit humorum acrimonia, hæc stagnatione & calore majori loci inflammati augebitur admodum: unde fiet erosio vasorum & destructio, non autem blanda illa separatio extremorum vasorum obstructorum, quæ in suppuratione fieri debet.

MOTUS CITATUS. In resolutione inflammationis requirebatur unà cum humorum lenitate motus sedatus; sed ubi suppuratio sequetur, semper adest major velocitas circulationis. Unde suppuratio medium quasi obtinet inter benignam resolutionem, & gangrænam. In resolutione, sine ulteriore læsione vasorum, aut evacuatione liquidi immeabilis facti, reducuntur concreta ad pristinam fluiditatem, & stagnantia moventur: in gangræna autem fit vera mors partis inflammatæ; & postea totum illud mortuum separari debet à vicinis vasis vivis. Sed in suppuratione abscinduntur vasorum obstructorum fines, & liquida extravasata unà cum solidis tenerrimis in pus versa debent educi; sícque differt à resolutione: à gangræna verò, quia per suppurationem non destruitur tota pars affecta. Ob hanc causam & aucta humorum velocitas, quæ inflammationem comitatur, admodum pacata debet esse, ut resolutio sperari possit. Et contrà, si validissima adsit febris, brevì gangræna sequetur: in suppuratione autem, nec tam sedatus est motus, ut in resolutione; nec tam velox, ut in gangræna solet esse. Unde dum nulla resolutionis spes est, æquè nocere potest, si nimis minuatur febris, quàm si incitetur imprudenter; uti postea patebit in *Commentariis* §. 403. n°. 3.

SI OBSTRUCTIO MAGNA, &c. Quandonam obstructio magna vel parva

(*a*) Ibid. pag. 290.
(*b*) Prognost. Comment. I. Sentent. XLII. Charter. Tom. VIII. pag. 618.
(*c*) Ibid. Sentent. XXII. pag. 605. & Coacar. Prænot. n°. CCCCXCVI. pag. 881.

dicenda sit; uti etiam de signis resolutionis, dictum fuit in paragrapho præcedenti. Sed præcipuè noscitur inflammationem tendere in suppurationem, si tumor, calor, dolor, rubedo, & reliqua symptomata, paragraphis hic citatis enumerata, augeantur; non quidem summa cum velocitate, tunc enim gangræna potiùs sequeretur; sed continuo tamen incremento. Difficile quidem foret, accuratè cognoscere illum limitem, ubi desinit resolutionis possibilitas, & incipit suppurationis initium, tamen hoc certum est, dolorem, pulsationem, febrim, calorem, &c. manifestè augeri illo tempore, dum suppuratur locus inflammatus. Pure autem facto, hæc omnia iterum minuuntur, quod pulchre monuit *Hippocrates* dicens (*a*) *dum pus rocreatur, simul dolores & febres magis, quàm eo procreato, oboriuntur*. Nec mirum, cùm vascula distenta, dum rupturæ proxima sunt, acerrimum doloris sensum excitare debeant (vide §. 221.): illis autem ruptis, dolor inde ortus cessat

§. 388. SI humor acer, valde motus, obstructio magna, vasa rigida, omnia symptomata (382. 386. 387.) magna, tum vascula subitò rumpuntur, liquida putrescunt; ichor effusus sub epidermide in bullas colligitur instar loturæ carnis, vel saniei flavæ, cineritius, pallidus, fuscus, ater fit color; rubor, dolor, calor, pulsatio, tumor in loco affecto desinit, in vicinis obtinet; fit mors partis affectæ: vocatur *Gangræna*; tertius modus, quo exit inflammatio.

Sequitur jam tertius inflammationis exitus, qui dicitur *Gangræna*. Dum à quacumque causa in parte molli corporis tollitur influxus liquidi vitalis per arterias, ejusdémque reditus per venas; tunc mors hujus partis fit, quæ dum incipit & perficitur, gangræna vocatur. Differt ergo hîc inflammationis exitus à suppuratione, quòd omnis liquidorum motus in parte affecta suffocetur omnino, ruptis subitò vasculis; cùm in suppuratione sensim separentur obstructa vasorum extrema per motum vitalis liduidi à tergo urgentis. Inflammatio autem in gangrænam tendit inprimis, si adsint sequentia.

HUMOR ACER. Accerima quævis corpori applicata externè gangrænam faciunt; nec refert ferè, an acida, an alcalina, an alterius cujuscumque speciei acria fuerint. Sic oleum vitrioli; cauterium potentiale Chirurgorum, ex sale alcalino acri cum calce viva cocto; olea acria empyreumatica ex cornu cervi vel ligno guaiaco expressa; sales volatiles alcalini, &c, cuti applicata veras escharas gangrænosas faciunt. Idem fiet, si sanguinis massa acribus inquinata fuerit. Verum quidem est, hæc acerrima sanguinem ingredi non facilè posse: observantur tamen in morbis mirabiles tales humorum degenerationes, per quas sæpe satis subitò in summam acrimoniam evecti destruunt omnia. In scorbuto pessimo putrido sæpe gingivæ cum intolerabili fœtore, verâ gangrænâ depascuntur; pessima ulcera, citò gangrænosa, in variis corporis partibus, & inprimis in cruribus, fiunt. Similia & ab atra bile turgida, & motâ, observantur mala (vide § 1104.). Unde patet, si inflammatoriæ sanguinis tenacitati simul comes fuerit insignis acrimonia, brevì debere destrui vascula, & nasci gangrænam.

(*a*) Aphor. Sect. II. n°. XLVII, Chatter. Tom. IX. Part. II. pag. 85.

VALDE MOTUS. Sedatus motus humorum resolutioni inflammationis favebat; citatior suppurationem promovebat; sed admodum vehemens tantâ vi agit in fines obstructos minimarum arteriolarum, ut subitò rumpantur omnia, non separentur sensim; ut in suppuratione fit. Pulsuum autem velocitate & respiratione auctis, motus velox humorum circulantium cognoscitur in toto corpore; summus autem dolor & calor ingens in parte inflammata idem designant. Si jam velocitati motûs humorum, simul adsit eorumdem acrimonia, patet facilè, citissimè debere destrui tenerrima hæc vascula; cùm acria & majori impetu & frequentius intra datum tempus his applicentur. Præterea demonstratum fuit in *Commentariis* §. 100. solâ celeritate motûs circulatorii auctâ, sales & olea sanguinis acriora reddi; atque novos nasci stimulos, augentes circulationis velocitatem, ex qua producti fuerant. Ex quibus omnibus satìs apparet, quantum periculum immineat parti inflammatæ, si validissima febris adsit.

VASA RIGIDA. Demonstratum fuit in *Commentariis* §. 52, auctâ vasorum rigiditate, densari quàm maximè sanguinem, & dissipari liquidissimam partem; unde magis in concretionem pronus erit. Et, uti dictum fuit §. 386, canalium flexilis mobilitas & diluens vehiculum inter illa numerabantur, à quibus resolutio inflammati sperari poterat: contraria ergo si obtineant, pejor semper sequetur eventus. Cúmque in hoc casu magnâ velocitate per vasa moveantur humores, totus ille impetus aget in obstructos vasorum fines, cujus aliter magna pars dilatandis flexilium canalium lateribus impenditur; adeóque avellentur subitò magnâ hâc vi vasorum extremitates unà cum infaciente concreto fluido, & fient omnia illa, quæ mox dicentur. Inde patet ratio, quare duro labore fractis corporibus adeo funesti plerumque sint morbi inflammatorii.

OMNIA SYMPTOMATA MAGNA. Si tumor loci inflammati subitissimè increscat, rubedo summa in purpureum vergens, calor urens, dolor magnus increscens continuò, pulsus celerrimus, respiratio anhelosa, &c; brevì gangræna aderit.

TUM VASCULA SUBITO RUMPUNTUR, &c. Si jam consideretur, acre fluidum valido motu pulsum urgere fines vasorum immeabile materiâ sic infarctos, ut nihil omnino transire possit; apparet facilè, subitam rupturam vasorum exspectandam esse: inprimis si rigiditas nimia vasorum impediat, quominus distendi facilè sine ruptura possint. Sed vasis ruptis liquida effluent; quæ spontaneâ mutatione corrumpentur, & quidem satìs celeriter; cùm magnus calor, validæ inflammationi semper comes, putredini producendæ faveat quàm maximè; uti dictum fuit §. 84. n°. 5. Dum autem omnia hæc fiunt in loco inflammato, observantur quædam mutationes sensibiles, quæ docent, tale malum jam adesse, vel saltem brevì adfuturum. Illa autem phœnomena omnia perfectè similia sunt his, quæ ab igne, corporis parti applicato, fiunt, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 370. Incipit enim tunc epidermis secedere à cute subjecta, & ab humoribus effusis in bullas attolli, ichore plerumque subrubello plenas; vel in pejore gradu mali flava tenuis sanies his bullulis continetur: splendens illa rubedo mutatur in colorem cinereum, pallidum, fuscum, & nigrum tandem, & prout color vergit à cinereo vel pallido in nigredinem, eò major minórve mali progressus notatur. Deinde omnia ferè inflammationis phœnomena quiescunt, imò aliquando penitus abolita videntur. Nec mirum hoc est, cùm à motûs vitalis hu-

morum celeritate auctâ per partem inflammatam ortum ducant. Rubor hinc evanescit, cùm, cessante humorum influxu non ampliùs pellatur sanguis per vasa partis sic affectæ; & cùm ob eamdem causam non ampliùs distendantur fibræ nervosæ, dolor cessat. Calor, & pulsatio, cùm validum fluidi impulsi ad latera vasorum attritum supponanr, pariter desinunt, ubi gangræna inflammationem sequitur. Subita hinc doloris & reliquorum symptomatum remissio in morbis acutis inflammatoriis, sine bonis signis prægressis, meritò adeo funesta habetur. Ubi enim in loco corporis externo gangræna post validam inflammationem fit, ex modò dictis signis facilè cognoscitur, adesse illud malum; sed si interiora corporis similem patiantur morbum, subita doloris cessatio præcipuum signum dat. Sic in vehementissima pleuritide, & dolentissima intestinorum inflammatione, sæpe acerrimus dolor evanescit subitò; dúmque miseri victum morbum credunt, paulò pòst moriuntur. Hæ sunt fallaces illæ in morbis pessimis induciæ; Medici famæ sæpe adeo insidiosæ; dum imprudens optimum morbi, citò tunc semper lethalis, eventum sperat & prædicit.

Destructis ergo vasis, aboletur omnis influxus & effluxus humorum in parte affecta, id est, mors fit; túncque omnia, quæ sequuntur, mala à spontanea corruptione mortuæ jam partis pendent. Si enim considerentur illæ mutationes, quæ, in aere calido & humido inprimis, recèns mactatorum animalium carnibus accidunt; patebit, similes esse ferè illis, quæ in gangrænosis partibus observantur. Vividus enim & ruber color recentis carnis incipit sensim deleri; succedit color pallidus vel cinereus, sensim magìs in fuscum vergens; imò & tandem nigrescunt ferè carnes tales putrefactæ; & in tabum olidum diffluunt, cùm antea adeo firmæ fuerint. Citiùs autem hæc omnia in parte gangrænosa fiunt, quia vicinæ partes vivæ calore suo putredinem mortui augenr.

Vicina autem mortuæ tali parti loca vitalibus humoribus adhuc pervia sunt; sed in confinio mortui & vivi necessariò obstaculum humoribus, huc pulsis, nascitur, cùm per mortuam jam partem penetrare nequeant. Unde illo limite quasi nova nascitur inflammatio; post quam, suppuratione factâ, separatur mortuum gangrænosum à vicinis vivis, vel proserpit gangræna, vitali humorum motu suffocato in contiguis locis. Hoc autem fefellit aliquando incautos, dum crederent nondum adesse gangrænam, quia dolor adhuc sentiebatur in parte affecta; licèt propriè loquendo in parte gangrænosa nullus sensus sit, sed à partibus suppositis & ambientibus adhuc vivis & inflammatis dolor ille oriatur. Bonum autem semper signum habetur, si in ambitu toto partis jam gangrænosæ rubor, dolor, calor, tensio, &c, inveniantur; modò non tam valida sint hæc symptomata, ut metus sit, & hanc inflammationem in gangrænam tendere. Novimus enim tunc, vitam superstitem in reliquo corpore moliri separationem gangrænosi corrupti à vivis partibus vicinis.

§. 389. UBI sic affecto (388) loco, compressio externa accidit, vel calor ingens humida dissipat, pars mortua instar arefacti corii durescit, inferiora suffocat, & corrumpit.

In loco jam illo, quem gangræna occupat, nullus humorum motus est per vasa, sed

ſed mera quies & ſtagnatio; unde fient hîc tales mutationes, quales fierent in cadavere ab iiſdem cauſis. Calor partium vivarum ſuppoſitarum & ambientium, ſi ſimul humiditas adſit, in putridum liquamen totum illud mortuum convertet; ſi autem externâ compreſſione, vel calore ingenti, diſſlentur humidiſſima tunc pars mortua exſiccatur, indureſcit, & areſactum corium nigrum perfectè refert; ſæpe tantæ tenacitatis, ut novaculâ vix diſcindi poſſit. Hoc autem inprimis in partibus externis, cute tectis obſervatur; in reliquis enim locis in tabum potiùs deliqueſcunt gangrænoſa. Sic in herniâ incarceratâ mortui hominis, antea ſaniſſimi, inteſtina vidi in putridam pultem converſa fuiſſe bidui ſpatio, quo morbus duraverat. Ubi autem in morbis acutis à decubitu circa os ſacrum & coccygis gangræna naſcitur, macula nigerrima arida & exſucca in loco affecto apparet. Quàm ſubitò autem à ſola compreſſione externa etiam in ſaniſſimo homine non tantùm gangræna naſcatur, verùm etiam cutis nigreſcat & corii inſtar induretur, didici ſequenti caſu. Dum vaſtæ molis lignum parant fabri lignarii, ut inde molendini axis conſtrueretur, illúdque circumvertunt, accidit triſti infortunio, ut elevata vectibus hæc moles, proprio pondere circumrotata, in proximam foſſulam abriperet binos homines; quorum unus tanto pondere ſuffocabatur miſerrimè; alter tibiæ ſiniſtræ ſpinæ incumbentem molem ſuſtinere debuit ultra dimidium horæ, antequam tolli potuerit. Bonâ fortunâ foſſulæ fundus limo moliſſimo copioſo tegebatur, unde minùs nocuit tanti ponderis preſſio; & homo ille non multùm mali inde paſſus fuit, ſed lætus ſe domum recepit, pedibus ultra quadrantem horæ ſine incommodo incedens. Sequenti die vocatus inveni tunc in cruris parte anteriori, ubi tibiæ oſſis tanta ſuperficies ſolis ferè integumentis tegitur, maculas nigras majores minoréſque, quæ ſugillationis à contuſione factæ ſpeciem referebant; ſed probè examinatis his apparuit cutim in illis locis mortuam & nigerrimam inſtar corii induruiſſe. Scabra enim ligni incumbentis ſuperficies quædam loca ſic preſſerat, ut cutis, intra durum os ſuppoſitum & maſſam incumbentem poſita, omni vitali influxu & effluxu humorum privaretur; & poſtea, ſuppuratione in omni ambitu harum macularum natâ, totum illud mortuum excidit. Sic pulchre vidi, quid ſola compreſſio facere poſſit, & quare in morbis loca, quibus in lecto totum ferè corporis pondus ſuſtinetur, tam ſubitò aliquando gangrænâ corripiantur. Ubi autem durum tale coriaceum tegmen vivis partibus ſuppoſitis appreſſum hæret, illæ inflammabuntur, adeóque tumentes, ſi non poſſunt elevare hoc operculum & ſeparare à vivis partibus, quibus cohæret, comprimentur ſimiliter, & profundiùs ſerpet idem malum.

§. 390. FRIGIDA actu vel potentiâ, adſtringentia, coagulantia, repellentia, pinguia acria, emplaſtica, narcotica, ligaturæ fortes, compreſſio externa, hanc mutationem inflammationis in gangrænam (388) citò promovent.

Recenſentur hâc paragrapho talia de quibus conſtat, quòd, ſi loco inflammato applicentur, ſatis ſubitò ex inflammatione gangrænam faciant.

FRIGIDA ACTU VEL POTENTIA. Inter illa, quæ inflammationem diſponebant, ut in gangrænam tenderet, numerabantur §. 388, obſtructio

magna, & vasorum rigiditas. Sed frigoris effectus sunt, solidorum major contractio & robur, fluidorum verò aucta immeabilitas. Summum ideo frigus, constringendo vasa, & coagulando humores, omnem humorum circuitum impedit; unde subita partis mors ab acerrimo gelu fit. Ubi autem vis vitæ hæc obstacula superare valet in parte quadam corporis frigefacta, tunc ingens calor nascitur ab attritu fluidi densati per vasa angustiora reddita. Experiuntur hoc illi, qui nive manus fricant: post molestum enim frigus satis acris calor percipitur. Unde patet, frigida, loco inflammato applicata nocere, vel quatenus motum, integre suffocant; vel quatenus postea calorem, qui jam nimius adest, augent. Aliquando tamen frigida applicata prodesse possent; si per errorem loci humores crassiores, minora vasa ingressi, contractis frigore vasis retropellerentur in majores ramos; præcipuè si vitium illud in tenuioribus fluidis hæreret. Sanguinis enim rubra pars statim coagulatur in aqua frigida, serum & tenuior lympha non. Sed facilè patet, nihil boni exspectari posse à frigidis applicatis, nisi recens morbus, & mitis simul fuerit. Si enim obstruens inflammatorium in vasorum minimis augustiis impactum penitus immobile hæreat, augebitur potiùs malum. Hæc autem perfectè quadrant Veterum doctrinæ. Sic *Hippocrates*, postquam binis in locis (*a*) frigidum inter alia mala, etiam nigredines (μελασμοὺς) facere monuerat, paulò pòst frigidi utilitates recensens dicit, illud prodesse si (*b*) *inflammationes aut deflagrationes ad rubrum & subcruentum colorem, ex recenti sanguine vergunt ... inveteratas enim denigrat. Erysipelas etiam non ulceratum juvat, exulceratum siquidem lædit.* Et *Galenus*, licèt frigidorum usum in phlegmone commendet, pulchras tamen cautelas addit, dicens (*c*) *Magisque profectò ad incipientes phlegmonas frigidis, adstringentibúsque, quàm discutientibus, est utendum: atque etiamnum magis, ubi crassum, quod confluit, non est. Sed si sanguis in parte quam phlegmone prehendit, vehementer est impactus*, (σφοδρᾶς σφηνώσεως γεγονυίας) *non est ampliùs repercutientibus utendum, sed tum discutere est tempestivum.* Non potuisset certè meliùs dixisse, si ex circulatione sanguinis cognita inflammationis naturam cognovisset. Et alio in loco de erysipelatis cura agens monet, quòd hoc ampliorem quidem refrigerationem requirat, quàm phlegmone; & dein addit, (*d*) *Esto autem refrigerationis terminus ipsa coloris mutatio. Etenim quod purum erysipelas, statim cum hac quiescit: quod non purum est, sed jam quodammodo phlegmonodes, si plusculùm refrigeres, lividam cutim præfert. Si ne sic quidem quis desistat, nigricat, potissimùm in senili corpore; ut quædam ita refrigeratorum ne discutientibus quidem medicamentis ad perfectionem sanentur, sed relinquatur scirrhosus quidam tumor in parte.* Ex quibus satìs patet, quàm anceps sit frigidorum ad inflammationes sanandas usus, cùm inde tam facilè in pejores morbos degenerent, nisi ipso initio adhibeantur; vel in illis casibus, ubi non à sanguine rubro, sed à tenuioribus humoribus, aliena vasa ingressis, morbus oritur: utì v. gr; in erysipelate, œdemate calido, & similibus malis.

Frigida autem potentiâ vocantur illa, quæ applicata corpori sano calorem tollunt vel minuunt, licèt ipsa actu calida fuerint; vel saltem non multùm frigidiora quàm est pars ipsa corporis, cui applicantur. Sunt ergo talia, quæ causas ca-

(*a*) Aphor. Sect. V. 2. no. XVII & XX. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 204. 05.
(*b*) Ibid. nº. XXIII. pag. 208.
(*c*) Method. Med. Lib. XIII. cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 301.
(*d*) Ibid. Lib. XIV. cap. III. pag. 320.

loris in parte minuunt vel tollunt integre. Sed calor à motu fluidorum per vasa nascitur, hoc minuto decrescit; aucto verò increscit: patet ergo, quòd frigida potentiâ dicantur illa, quæ circulationis velocitatem & robur tollunt vel minuunt. Sic v. gr; aqua calida, parti applicata, laxando vasa, & diluendo moleculas obstruentes nimium calorem in loco inflammato tollere poterit; unde frigida dicetur potentiâ, licèt actu calida fuerit. Facilè autem patet, hæc & similia rarò nocere inflammationibus; utì patebit in curatione inflammationis: non enim tollunt hæc motum humorum per vasa, sed remotis obstaculis circulationis æquabilitatem restituunt. Illa autem nocerent quàm maximè, quæ vitam suffocando in parte frigus inducerent, ut de quibusdam venis legitur. Sic cicutâ epotâ *Socrates* sensit frigescere crura, & hoc frigore supra pubem adscendente, placidè exspiravit.

ADSTRINGENTIA, COAGULANTIA. Per illa enim vasorum minuitur amplitudo, & fluida redduntur immeabilia: conspirant ergo hæc, ut obstructionis causas augeant, adeóque liberum motum humorum per vasa tollunt: hoc verò motu omnino sublato in parte, gangræna adest.

REPELLENTIA. Locus inflammatus, ob rationes dictas §. 282. n°. 1. 2, tumet, & sæpe satis validè: unde concluserunt veteres Medici, aggestam hic esse materiam, quæ antè non adfuerat, adeòque aliunde advenisse. Hanc autem accumulationem, cùm sæpe satis citò viderent fieri, per fluxionem nasci credebant. Ideo partem curæ ponebant in repulsu illius, quod influxerat; inprimis in initio morbi, utì paulò antè in eadem hac paragrapho ex *Galeno* probatum fuit. Talem repulsum sanguinis à finibus arteriarum basim versus possibilem esse, certissimis constat Observatis. Sanissimus homo subito percellatur metu, statim pallor faciei & labiorum docent, sanguinem rubrum retrocessisse versus cor & majora vasa; unde & cordis palpitatio, & anxietas mox hunc pallorem sequuntur. Idem etiam in animi deliquio manifestò patet. Hoc autem repulsu moleculæ sanguinis, quæ errore loci ingressæ fuerant minora vasa, possent iterum retropelli in latiora; sícque solveretur obstructio. Quousque autem hæc prodesse possint, dictum fuit paulò antè, quando de frigidorum applicatione ad loca inflammata agebatur. Cùm autem illa omnia quæ externè applicari possent hac spe, ut talem retropulsum efficiant, agant tantùm vasorum contractione auctâ, patet facilè, periculosum esse horum usum, nisi in initio inflammationis ab errore loci factæ; simúlque ab his augeri malum, nisi statim profuerint.

PINGUIA ACRIA, EMPLASTICA. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 376. Cùm enim hæc inflammationi producendæ apta sint, natàm jam ab aliis causis augebunt procul dubio, inprimis si emplasticâ tenacitate loco affecto adhæserint: tunc enim & magis inperspirabilem reddent locum affectum, & acre his mistum loco affixum manebit diu.

NARCOTICIS. Fortè ex sua natura non sunt adeo damnosa, inprimis si prudenti usu adhibeantur. Sed cùm hæc omnia doloris sensum obtundant, manente ejus causâ; hinc sæpe inflammatio augetur omni momento, & sine ullo doloris sensu destructis vasis, gangræna sequitur. Acerrimus autem dolor, calor, pulsus & reliqua symptomata satis monuissent & ægrum, & illos, qui ejus curam gerunt, pessima quævis metuenda esse in tali casu, nisi hæc narcotica exhibita pacavissent doloris sensum: unde tunc sæpe negliguntur efficacissima auxilia, quæ hunc inflammationis in gangrænam exitum impedivissent.

LIGATURÆ FORTES. Quomodo inde gangræna nafcatur, dictum fuit in *Commentariis* §. 355. Facilè autem patet, fi inflammatus jam locus forti ligaturâ ftringatur, longè citiùs expectandum effe idem malum.

COMPRESSIO EXTERNA. De hac dictum fuit in paragrapho præcedenti.

§. 391. TUMQUE in fphacelum augent.

Demonftratum fuit in *Commentariis* §. 394, veram phlegmonem omnium frequentiffimè in tunica cellulofa fedem fuam habere, illâmque immanem in molem aliquando diftendi poffe. Sic natâ inflammatione in dorfo manûs, ubi tenerrima tunica cellulofa eft, tamen aliquando tumor oritur, binos pollices tranfverfos & ampliùs fæpe craffitie æquans. Ubi ergo gangræna natam in hoc loco inflammationem fequitur, tota illa moles corrupta feparari debebit poftea. Poteritque in tali cafu fcalpellum ad magnam profunditatem fine ullo fenfu adigi, unde omnia fuppofita mortua effe crederentur. Accidit tamen fæpiffime, tendines & mufculos fuppofitos vitales manere; túncque nondum eft fphacelus: ille enim dicitur adeffe, quando ad offa ufque omnia incumbentia mortua funt; utì poftea dicetur in *Commentariis* §. 425. Verùm ubi panniculus adipofus adeo diftentus, jámque gangrænâ corruptus, interímque tenaci cute coercitus, omnia fubjecta premit; poterit & in illis vitalis humorum circuitus fuffocari omnino, túncque gangræna in fphacelum, id eft, mortem perfectam partis, tranfit. Omnia ergo præcedenti paragrapho recenfita, quæ inflammationem in gangrænam convertebant, poterunt gangrænam natam fic augere, ut fiat fphacelus.

§. 392. SI pars inflammata glandulofa, calor internus externùfve magnus, materies impacta inertior, craffior, emunctoria obftructa glandularum, folliculi verò harum & latera diftenta, fit tumor durus, indolens glandulæ: vocatur *Scirrhus*; quartus finis abeuntis inflammationis.

Ultimus jam fequitur inflammationis exitus: ubi nempe nec refolvitur inflammatio, nec feparatur tamen à fanis partibus vicinis illud, quod vitali humorum motui fecundùm fanitatis leges peragendo ineptum redditum fuerat. Manet ergo illud morbofum fanis unitum partibus fic, ut tandem indomabilem adeo indolem acquirat, ut nullo ampliùs naturæ molimine, nullis hactenus cognitis in Arte auxiliis, folvi poffit; fed ferro vel igne debeat tolli. In illis autem corporis locis, per quæ rapido motu pulfus fanguis omni momento tranfit, patet fatis, non poffe diu immutata manere infarcta immeabile materie vafa; continuâ enim hâc arietatione vel feparabitur omne illud, quod libero humorum per vafa motui refiftir, per blandam fuppurationem; vel gangrænâ aut fphacelo corrumpetur brevi. Ubi verò talis eft conditio loci affecti, ut fanguinis arteriofi impetus vel nihil omnino, vel faltem parum admodum, in illum agere poffit; tunc metus eft, ne materies impacta, liquidiori parte fenfim diftlatâ immobilis ibi maneat, & tumorem durum indolentem conftituat, qui *Scirrhus* vocatur. Omnium autem frequen-

tissimè ille exitus inflammationis observatur in partibus glandulosis. Emissariis enim harum glandularum obstructis, nihil poterit exire secreti per harum fabricam liquidi; quod morâ & stagnatione inspissatum illarum cava, vel intricatissimam vascularem compagem, replebit & distendet: cúmque humorum circulantium impetus directè agere non possit in materiam hanc impactam; hæc manebit, liquidissimâ parte spoliabitur, & scirrhum faciet. Evidens hujus rei Exemplum habetur in mammarum inflammatione. Lac enim, ex sanguine per arterias mammarias allato secretum, in ductibus galactophoris hærens, coagulari incipit; tenue serum per papillæ fistulas exstillat; residuum inspissatum ibi hæret extra circulationis quasi territorium; & tumorem talem durum indolentem, sedatâ inflammatione, sæpe totâ vitâ relinquit. Ob eamdem causam toties scirrhus testiculorum inflammationem sequitur: si enim consideretur, parvam adeo arteriam spermaticam ex ipsius aortæ trunco natam, verâ anastomosi ramulis emissis, similibus venulis communicantibus, sanguinem rubrum tradere, deinde innumeris ramulis convolutis, & distinctim locatis testium substantiam constituere; patebit evidenter, sanguinis arteriosi impetum in loca obstructa hîc ferè nullum esse: unde semel impacta materies hîc adeo rebelles ad optima quævis remedia tumores sæpe facit. Inflammationem autem in locis glandulosis natam sequitur inprimis scirrhus, si adfuerint sequentia.

CALOR INTERNUS, EXTERNUSVE MAGNUS. Solent frequenter mammarum inflammatarum curam puerperæ custodibus suis, vel & aliis sæpe delirantibus aniculis, committere: cúmque nihil plùs soleant metuere, quàm suppurationem, & suppurati loci lanceolâ Chirurgicâ pertusionem; omni molimine hanc prohibere conantur. Si autem mollissimis fomentis applicatis benignam resolutionem inflammati tentarent perficere, minimè culpandæ forent: sed periculoso errore mammam inflammatam ardenti prunæ exponunt; vel linteis siccissimis & calidissimis fovent continuò; aut spiritum vini ferè fervidum applicant; tali quidem sæpe cum effectu, ut nulla sequatur suppuratio, sed difflatâ parte liquidissimâ, & residuo quàm maximè inspissato, indomabilis nascatur scirrhus: túncque miseræ mulieres, dum levem puncturam acutissimæ lanceolæ adeo metuebant, postea sæpe crudelem, & satis aliquando periculosam, operationem sustinere debent. Idem etiam malum sequitur frequenter, si validissima febris inflammationem loci glandulosi comitetur, ob easdem causas.

MATERIES IMPACTA INERTIOR, CRASSIOR. Cùm lac tantam copiam crassi coaguli caseosi in se contineat, illúdque morâ & stagnatione tam facilè separetur à parte serosa, quâ diluebatur; ideo in mammis omnium frequentissimi scirrhi observantur. Quando sanguinis fluidissimâ parte spoliati fæx, atram dictam bilem Veteribus constituens, piceâ ferè suâ tenacitate infecit fluidorum massam, levissimæ etiam in locis glandulosis obstructiones in scirrhos degenerant; uti dicetur postea in *Commentariis* §. 485.

EMUNCTORIA OBSTRUCTA GLANDULARUM, &c. Omne enim illud, quod ex arteriis allato sanguine glandularum fabricâ secernitur, per harum emissaria debet effundi in determinatos usus. Si jam à quacumque causa impediatur liquidi secreti exitus, debebit illud accumulari, & distendere folliculum, quo continetur. Liquidissimâ autem parte secreti humoris dissipatâ vel resorptâ, residuum spissius factum ibi hærebit immeabile. Humorum autem circulantium im-

petus agere potest in vasa, quæ latera folliculi talis infarcti constituunt, minimè in contentam hujus cavo materiam, uti facilè patet: unde hæc manebit sæpe nullâ Arte re solvenda. Stagnatione autem, & liquidissimæ partis dissipatione, tenuissimos etiam in nostro corpore humores miris modis concrescere posse, certò novimus. Bilis in sua vesicula stagnans, obstructo ejus emissario, in calculos toties concrescit. Limpidissima urina solâ morâ duro calculo originem præbet: & postea patebit, ubi calculi Historia dabitur, tales concretiones calculosas etiam in ventriculis cerebri, abdominis cavo, &c, repertas fuisse; quæ loca tamen tenuissimo tantùm rore, ex minimis arteriis exhalante, alluuntur. Interna narium superficies in homine sano, si bene emunctæ fuerint nares, tenui satis lymphâ madet; sed paucarum horarum spatio difflatâ parte tenuissimâ coriaceæ jam concreverunt lemæ. Plura similia adduci possent, sed hæc sufficiunt, ut probetur tenues admodum humores in corpore humano pessimis concretionibus originem dare posse.

§. 393. CAUSA, pars affecta, magnitudo, profunditas, velocitas, natura ægri, symptomata inflammationis, collata cum signis, effectibúsque, prognosin absolvunt.

Enarrata jam fuerunt inflammationis præsentis signa & varii exitus. Sequitur jam prognosis, quæ determinat, quænam mala metuenda sint, quænam bona sperari possint. Ut autem cognoscatur, quò vergat inflammatio, an in benignam resolutionem; an verò in suppurationem, gangrænam, aut scirrhum, debent considerari sequentia.

CAUSA. Sic v. gr; contagium variolosum ita mutat sanissimi etiam hominis corpus, ut intra triduum tota externa cutis, imò & sæpe interna æsophagi, ventriculi, &c, superficies scateat pustulis inflammatoriis: sed nunquam hic resolutio, exspectari potest; semper suppuratio; vel in pessima specie vera gangræna sequitur. A contagio verò morbilloso cutis externa inflammatur quidem, nunquam tamen suppuratio sequitur, sed desquamatâ epidermide solvitur malum. Observaverunt omnes Auctores, qui peste correptos homines tractaverunt, in variis corporis locis oriri inflammationes aliquando tam sævas, ut paucis horis pars inflammata in carbonem exuratur, qui postea, suppuratione in toto ambitu natâ, à partibus sanis separabatur, & excidit. Apparet ergo diversissimos esse inflammationis exitus pro varietate causarum, ex quibus oritur.

PARS AFFECTA. Prout nempe magis minúsve ad vitam & sanitatem necessaria est. In manu v. gr; tumor inflammatorius satis magnus etiam facilè fertur; sed si circa glottidis rimam inflammatione tumeat membrana has partes investiens, exiguo etiam tumore suffocabitur æger. Si in manu vel pede phlegmone in gangrænam transeat, separari poterit hìc mortuum illud à vivo; sed si in cerebro tale malum contigerit, patet facilè, vix ullam spem superesse. Sed non tantùm majus minúsve discrimen à varietate partis affectæ pendet, verùm etiam longè diversus inflammationis exitus erit ob eamdem causam. In locis glandulosis scirrhimetus est; in illis verò corporis partibus, ubi maxima pinguedinis copia locatur, inflammatio sæpissime in suppurationes & fistulas difficiles transit, uti circa anum, &c,

MAGNITUDO. Quò enim majorem locum corporis occupat phlegmone, eò plura vasa sunt obstructa, eò major quantitas immeabilis liquidi in vasis infarctis hæret; simúlque tantò major est celeritas circulationis per vasa reliqua libera, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 382. n°. 8. Sed hæc omnia repugnant illis conditionibus, quæ requiruntur ad resolutionem inflammationis (vide §. 386.); unde in tali casu semper suppuratio, vel gangræna exspectanda sunt.

PROFUNDITAS. Demonstratum fuit in *Commentariis* §. 374, omnes ferè partes corporis inflammatione posse corripi; nusquam tamen frequentiùs & tenaciùs illam nasci, quàm in tunica pinguedinosa. Profunda hinc inflammatio vel hærebit in tunica hac, vel in aliis partibus. Si in pinguedine hæreat, quæ inter musculorum interstitia se insinuans satis profundè decurrit, remediorum externè applicatorum efficacia vix eò usque penetrare poterit: & suppuratio, vel gangræna talem inflammationem sequens, difficillimè poterit depurari. Si verò tendines, musculos, vasa, membranas, periosteum, ossa ipsa occupaverit inflammatio; patet ob easdem causas curæ difficultas. Quanta autem mala fieri possint, si viscera ipsa inflammata fuerint, dicetur, postea, quando de morbis acutis inflammatoriis agetur.

VELOCITAS. Dum liquida immeabilia hærent in vasis obstructis, à vita superstite pulsum fluidum in hæc loca facit effectus quosdam, qui sunt signa inflammationis recensita §. 382. Si autem hæc increscant velocissimè, si rubor, tumor, calor, dolor, &c, augeantur omni momento; facilè prævidemus, brevì rumpenda esse tenerrima vascula, & nullo modo exspectandam esse resolutionem; sed gangrænam brevì adfuturam. Ideo §. 386, motus humorum sedatus numerabatur inter illa, quæ requirebantur ad resolutionem inflammationis; & contra citatus humorum motus suppurationem, vel & gangrænam futuram, designabat.

NATURA ÆGRI. Unicuique homini sua privata sanitas est; & licèt solidorum & fluidorum dotes omnino variæ videantur in duobus hominibus, tamen sæpe ambo integrâ sanitate fruuntur; sic tamen ut unus in hos, alter in alios morbos, magìs pronus vivat. Duris laboribus fractus rusticus si pleuritide decumbat, vix emerget. Densissimus enim sanguis & vasa rigida nullam ferè spem benignæ resolutionis relinquunt. In laxis autem & debilibus corporibus tales morbi longè faciliùs curantur. Sed & morbosa temperies inflammatione laborantium varium morbi faciet exitum. Sic mucosi & frigidi homines raò inflammationibus laborant, & tantùm ferè levissimis: si autem putridus scorbutus humores infecerit, minima inflammatiuncula, vel leve etiam vulnusculum, in difficillimum ulcus, vel & gangrænam, sæpe transit.

SYMPTOMATA, &c. De his dictum fuit §. 382, & sequentibus. Ex illis autem omnibus rite consideratis facilè prævidetur, quem exitum habitura sit inflammatio; sícque prognosis absolvitur.

§. 394. PERSPICUUM quoque pro vario statu mali varias esse curaturo indicationes.

Sequitur jam, ut ex omnibus antè dictis eliciantur indicationes curatoriæ, per quas determinatur, quomodo tolli debeat cognitum malum. Nihil autem magìs damnosum in Arte est, quàm morbo quidam generalem curam adscribere, nullâ ratione habitâ varii ejusdem morbi statûs. Sic eodem nomine pleuritidis, diversi

certè vocantur morbi; qui in sua origine similes quamvis fuerint, tamen sæpe in decursu omnino variant, & diversissimam medelam requirunt. Longè enim alia curatio requiritur, dum pleuritis incipit, quàm ubi jam per aliquot dies duravit, & manifesta signa incipientis suppurationis adsunt. Non potest ergo generalis cura inflammationis dari, sed requiritur diversa, prout in hunc illúmve exitum tendit. Verum quidem est, resolutionem inflammati in curatione tentandam semper esse, si ullo modo possibilis videatur; tamen, si v. gr; gangrænæ indicia jam appareant, sola separatio corrupti per suppurationem in ambitu mortui natam superest, & omnis curatio ad illam promovendam dirigitur: cùm omni Artis molimine caveatur suppuratio, quamdiu resolutionis spes est; inprimis si interna corporis inflammatio occupaverit. Quatuor ergo illi modi, quibus terminatur inflammatio, seorsim considerandi sunt, & singulorum curatio describenda erit. Primò ergo dicetur de cura inflammationis, quæ resolvendo fit; quando nempe reducto fluore concreti & motu stagnantis, solvitur inflammatio.

§. 395. SI enim aliqua causarum (375. 376. 377. 378. 379.) in parte quacumque (372. 373. 374. 379.) inflammationem (371) produxit, ut adsint symptomata (383. 384.) & conditiones primæ (386); oriuntur hæ indicationes,

1. Impedite ulteriorem vasculorum læsionem.
2. Eam, quæ jam facta, tollere.
3. Materiæ obstruenti fluiditatem, lenitatémque conciliare, conservare.
4. Vel, si id obtineri non potest, retropulsam in vasa majora agere.

Cùm hæc postea tantum usum habebunt in curatione pleuritidis, peripneumoniæ; anginæ & similium morborum; hinc singula accuratè consideranda erunt.

Exactissimè jam determinatur in textu morbi conditio, cujus sanatio mox describetur. A quacumque enim causa nata fuerit inflammatio, quamcumque etiam partem corporis, internam vel externam, occupaverit; modò recens fuerit morbus, & adsint illa, quæ §. 386, enumerantur, tentari poterit resolutio; quæ obtinebitur, si fieri possint illa, quæ sequentibus quatuor numeris continentur.

1. Ad inflammationis resolutionem requirebatur concreti obstruentis reductio in fluiditatem, & stagnantis liquidi motus, uti dictum fuit §. 386 Sed, nisi conservetur integritas vasorum, liquida effusa vasis fractis stagnabunt necessariò. In omni autem inflammatione tumor à vasis distentis, & dolor à distractione fibrarum rupturæ jam proximâ, satis testantur jam jam rumpenda esse vasa, si eædem causæ pergant agere: sed vasorum continuitate solutâ, sequitur suppuratio; vel, si subitò hæc fiat, gangræna. Patet ergo, requiri ad resolutionem inflammationis, ut caveatur ulterior vasculorum læsio.

2. Quamdiu adhuc integra sunt vasa inflammata, illorum læsio constitit in nimia dilatatione, distractis lateribus à liquido vitali impulso in locum obstructum. Si ergo tollatur nimia hæc vasorum extensio, satisfit huic indicationi.

Binæ autem hæ indicationes curatoriæ solida respiciunt; quæ sequuntur, ad fluida pertinent.

3. Hæret

3. Hæret in vasis obstructis concretum immeabile fluidum; cúmque inflammatio tantùm in arteriis locum habere possit (vide §. 371.), impetus liquidi à tergo urgentis versus majores angustias semper pellet illud obstruens: requiritur ergo, ut attenuetur eò usque, ut per ultimas angustias vasis obstructi transprimi possit. Non sufficit tamen sola attenuatio concreti liquidi, nisi simul blanda nostrorum humorum indoles conservetur; natâ enim putredine, concretus sanguis solvitur quidem, sed simul magnam acquirit acrimoniam. Sed acre sanguini mistum, rapido pulsum motu per tenerrima hæc vascula, nimiâ distensione prægressâ jam debilitata, brevì illa destruet; unde tunc gangræna loco benignæ resolutionis sequeretur: demonstratum enim fuit in *Commentariis* §. 388, acrimoniam humorum facere, ut inflammatio citissimè in gangrænam tendat. Patet ergo, quòd concreti solutionem lenitas semper comitari debeat.

4. Aliquando accidit, vasorum initia dilatata crassas adeo moleculas ingredi, ut vix sperari possit, illas eò usque posse attenuari, ut per ultimas illorum angustias libere fluere possint. Sic sanguis ruber in pessimis opthalmiis ipsa pellucidæ corneæ vascula ingreditur, quæ longè adhuc tenuiora sunt, quàm adnatæ vascula; hæc tamen suâ angustiâ omne coloratum fluidum excludunt naturaliter. Licèt ergo sanguis ruber hìc hærens immeabilis solveretur in serum, illúdque iterum in lympham sero tenuitate proximam, tamen non posset per ultimos fines tenuissimorum horum vasorum transire. Unicum tunc superest ut resolutio fieri possit, nempe retropulsus obstruentis moleculæ ex angustiis, quibus impacta hæret, versus latiorem vasis locum, & inde in majora vasa, ut sic torrente sanguinis abrepta, motu & attritu ad vasa & vicinas moleculas, solvatur.

§. 396. LÆSIO ulterior impeditur.
1. Causas (375. 376. 377. 378. 379.) notas tollendo; corrigendo.

In morbis curandis totum, quod Ars facere potest, est, ut restituatur sanitas: sed illæ causæ, numeris hìc citatis recensitæ, sunt tales, ut sanissimo etiam corpori applicatæ inflammationem facere possint: frustra ergo sunt omnia molimina, nisi possint tolli causæ. Sic dum à decubitu diuturno inflammatio circa os sacrum & coccygis oritur, si non possit caveri partis hujus compressio à pondere corporis incumbentis, non poterit impediri inflammationis in gangrænam transitus. Idem in reliquis inflammationis causis verum esse facilè patet.

2. Impetum arteriosi sanguinis minuendo, per eductionem sanguinis; purgationem alvi.

Bina concurrebant in definitione inflammationis explicata §. 371, sanguinis nempe arteriosi in minimis canalibus stagnatio, cum pressione & attritu à motu sanguinis, per febrim fortiùs acti in hunc locum obstructum. Sed sanguis immeabilis hærens in his canalibus obstructionem quidem facit, sed nulla cæteroquin inde fieret læsio vasis obstructi, nisi impetus arteriosi sanguinis à tergo urgeret. Præcipuum ergo, quod requiritur, ut læsio ulterior vasorum inflammatorum caveatur,

erit, sic minuere illum impetum, ut nec rumpi, nec magis distendi vasa possint ab hac causa. Integre tolli non potest arteriosi sanguinis motus per partem vitâ superstite; poterit tamen tam pacatus reddi, ut non amplius nocere possit. Hoc autem obtinebitur per.

EDUCTIONEM SANGUINIS. Dictum fuit §. 381, vitam superstitem, ubi illa stagnatio adest, producere effectus quosdam, qui simul erant signa inflammationis. Horum autem numero & magnitudine mensuratur inflammationis malignitas, & prævidentur varii ejus exitus. Ubi ergo à quacumque causa debilitatur vita, & minùs actuosa redditur; minuentur illi effectus necessariò, qui à vitali motu humorum in loca obstructa irruentium pendebant. Possumus jam per sanguinis missionem pro lubitu minuere motum sanguinis per vasa ad mortem usque, id est, quietem perfectam; ergo & pro vario gradu hujus evacuationis plus minúsve reprimere circulationis impetum. *Helmontius*, & post illum alii proscripserunt sanguinis hanc jacturam, tanquam inutilem & damnosam in curatione morborum inflammatoriorum: credebant enim, pleuritidem v. gr; nasci, dum acidum hostile intercostalibus locis instar spinæ infixum hæreret (*a*), hinc clamabant, frustra mitti sanguinem, sed evellendam esse hanc spinam pleuriticam; (*b*) *cruentum Moloh cathedris præsidere Medicis*; specificis remediis debere debellari hunc morbum; non verò enervandas esse vires per venæsectionem, &c. Sed ex antecedentibus patuit, spinam illam pleuriticam esse sanguinem immeabilem in vasis arteriosis hærentem; liquidum autem, à tergo pulsum in loca hæc obstructa urgere hanc spinam, & distractione fibrarum dolorem illum producere. Verum quidem est, perfectissimam curationem fore, si posset illico solvi, & in fluorem reduci immeabilis ibi hærens sanguis. Sed an hoc efficere potuit *Helmontius* suis specificis? Jactavit quidem hirci resectis testibus manantem cruorem, si exsiccatus tereretur in pollinem; cervi priapum; papaveris sylvestris flores, &c. Sed si quis legat illa, quæ in fine hujus capituli habet de proprio morbo, patebit satis, jactata hæc remedia parum profuisse. Cùm ergo hactenus nullâ fide constet, dari talia remedia, quæ specifica suâ vi externè applicata, vel intus assumta, solvere possint tam subitò stagnantem hunc & immeabilem sanguinem; nihil meliùs potest fieri, quàm ut impediatur ulterior hujus obstruentis protrusio in majores adhuc angustias vasorum convergentium; éjusdemque caveatur major compactio & consolidatio. Bina autem hæc obtineri possunt, minuto impetu sanguinis arteriosi; quod satis commodè & tutò per venæsectionem fieri potest, uti etiam per,

PURGATIONEM ALVI. Hæc enim post sanguinis missionem remedium dat efficacissimum ad sedandum nimium impetum. In *Materia Medica* ad hunc numerum habentur talia purgantia, quæ sine aucto motu hunc effectum præstant, simúlque humores nostros solvunt. *Sydenhamus*, postquam triginta annos Praxi Medicæ impenderat, solicitè naturæ decursum in morbis observans, in schedula monitoria de novæ febris ingressu, quam sub vitæ finem edidit, illam methodum commendat. Agebat de inflammatoria febri, cum subita determinatione materiæ morbi cerebrum versus. Post venæsectionem præmissam haustum purgantem ex tamarindis, rheo, senæ foliis, manâ, &c, dabat; vesperi leni paregorico sedabat

(*a*) Helmont. Capit. Pleura furens no. XIII. pag. 319.

(*b*) Ibid. no. XXXIV. pag. 322.

turbas à purgante hoc, quamvis leni, excitatas. Alternis diebus ad tertiam vicem usque tali purgante utebatur: hâcque methodo feliciter sanabatur morbus, ex sua natura satis periculosus. Monet tamen solicitè, purgantia hæc nocuisse, nisi præmissa fuerat venæsectio.

Facilè autem patet, non in qualibet inflammatione requiri omnia hæc Artis molimina; sed tantùm in tali casu, quando partis affectæ integritas ad vitam vel sanitatem quàm maximè requisita non patitur alios inflammationis exitus; vel etiam, quando in tali corporis loco inflammatio hæret, ut suppuratione factâ non posset commodè pus educi; unde postea pessima quævis mala exspectanda forent.

3. Copiam liquorum minuendo per eadem.

Dictum fuit in *Commentariis* §. 378, frequentissimam inflammationis causam esse nimiam dilatationem vasorum lymphaticorum, arteriosorum, per quam admittunt crassiores sanguinis partes, quàm ut per ultimos illorum fines possint transire. In *Commentariis* verò §. 106. lit. δ, & §. 118, demonstratum fuit, plethoram esse inter illas causas, per quas vasorum initia dilatantur. Cùm ergo venæsectio, & purgatio alvi, copiam liquorum minuant, proderunt & hoc respectu. Præterea diminutâ liquidorum copiâ, minor fit pressio & compactio elementorum sanguinis ad se mutuò, à qua pressione inflammatoria sanguinis densitas sæpissime oritur. Si enim sanguis, corde pulsus, in vacuas arterias rueret, nulla foret resistentia; adeóque nulla fieret compressio: ubi autem cor sanguinem exprimit in arterias plenas, debent vel arteriæ dilatari, vel sanguis, harum cavo contentus, comprimi. Quò autem magis repletæ sunt arteriæ, eò magis resistunt suæ dilatationi; adeóque debebit fieri sanguinis condensatio. Meritò igitur ob hanc causam §. 106. lit. δ, inter plethoræ effectus inflammatio numerabatur, adeóque imminutio copiæ liquidi, per vasa fluentis, sic disponet corpus, ut à diathesi inflammatoria quàm maximè alienum sit; potiúsque in oppositum malum vergat, hydropem nempe, qui validas liquidorum evacuationes solet sequi.

4. Revellendo impetum sanguinis in partes alias, suctu, frictu, epispasticis, vesicantibus, fomentis, balneis, fonticulis, setaceis, forti alvi subductione.

Hoc artificio sapiens antiquitas usa fuit semper, uti ex Veterum monumentis apparet. *Hippocrates* de angina agens dicit, (*a*) *Sic affectis à venis quæ in brachiis sunt, sanguis detrahendus est; simúlque alvus subducenda; ut, quod morbum exhibet, id avellatur.* Sic & *Galenus* de capitis dolore curando agens laudat revulsionem in totum corpus (*b*) *acribus clysteribus, & vinculis, ac multis infernarum partium frictionibus; sanguinis etiam nonnihil, si ita necessitas urget, detrahendo. Parti autem medemur, interim dum in corpus totum revellimus, ea capiti inspergentes, quæ repellendi vim obtinent.* Plura similia loca apud eosdem Auctores

(*a*) Lib. de Loc. in Hom. Cap. XI. Charter. Tom. VII. pag. 370.

(*b*) Method. Medend. ad Glaucon. Lib. I. Cap. XVI. Charter. Tom. X. pag. 364.

occurrunt, quibus constat, quòd in plurimis morbis magnam spem curæ in revulsionibus his posuerint. *Helmontius*, in veteres Medicos ubique ferè debacchatus, risit has revulsionum nugas: & post *Harvæum* plurimi spreverunt hæc auxilia, tamquam penitus inutilia, & sanguinis circulationi cognitæ repugnantia. Ratione tamen & Experimentis confirmatur revulsionum in morbis utilitas: simulac enim minuitur, vel tollitur integre, resistentia sanguini per vasa propulso in quodam corporis loco, illico majori velocitate huc ruit & derivatur. Discissâ sic mediocris etiam magnitudinis arteriâ, omnis sanguis per hunc locum, jam non resistentem, effluit. Dum excusso fœtu liberantur abdominalia vasa & viscera tantâ pressione, nisi circumductâ fasciâ pendulæ & flaccidæ fulciantur partes, sæpe tanto cum impetu versus hæc loca derivatur omnis sanguis, ut deficiat debita pressio in cerebri & cerebelli vasis, & lethali syncope pereat puerpera. Idem fit in asciticis, dum subitò paracentesi institutâ omnis aqua educitur, nisi stringatur abdomen. Patet ergo, minutâ resistentiâ in quodam corporis loco, sanguinem majori impetu & copiâ eò versus derivari. Sanguini autem corde propulso per vasa resistunt illorum plenitudo, & laterum firmitas, quâ renituntur suæ dilatationi. Omnia ergo, quæ vasa partis cujusdam corporis deplent, vel efficiunt ut illorum latera faciliùs cedere possint distendenti sanguini, derivant impetum & copiam humorum in hanc partem. Si jam v. gr; consideretur, sanguinem, corde pulsum, partim versus caput & superiora trunci corporis, partim versus inferiora distribui; patebit, depletis vasis inferioribus, vel minutâ horum resistentiâ, impetum & copiam sanguinis huc versus derivari, & averti à superioribus. Possibilis ergo est revulsio impetû sanguinis arteriosi à loco inflammato ad alium quemvis; inprimis si ille locus, versus quem revulsio fit, ab iisdem truncis majoribus arteriosis sanguinem suum accipiat. Sic in morbis inflammatoriis encephali exteriorem partem capitis fovent Medici, ut, per carotidis externæ ramos aucto impetu sanguinis, minor pressio urgeat capitis interiora. Dum fracti ossis callus luxuriabat, dixit *Celsus* (vide *Commentaria* §. 357.), quòd conferat (*a*) *aliquid de sinapi cum fico in alterum pariter membrum impositum, donec id paululùm erodat, eòque evocet materiam.* Omnia autem revellentia vel laxant vasa, vel illa evacuant, frictione, aut stimulantibus, excitatâ frequentiori vasorum contractione in parte, versus quam revulsio fieri debet. Revulsio autem inprimis fit sequentibus.

SUCTU. Quod omnium optimè per cucurbitulas fit; per quas in illo loco; cui applicantur, tollitur atmosphæræ pressio, vel saltem insigniter minuitur; educto aere per antliam, aut suctionem; aut admodum rarefacto per linum accensum cucurbitulæ cavo contentum. Simulac jam in hoc loco minuitur æquabilis pressio aeris in corporis superficiem, vasa omnia plùs distenduntur; tumet, & rubescit pars; &, si diu maneant applicatæ cucurbitulæ, vera inflammatio, imò & gangræna, nasci poterunt. Incantamenti instar dolores sedari, revulsione factâ per cucurbitulas applicatas, jam notaverat (*b*) *Galenus*. Ad menstrua cohibenda cucurbitulam quàm maximam mammis apponi jussit (*c*) *Hippocrates*. Difficillimas ophthalmias, vix ullis remediis cedentes, solis cucurbitulis nuchæ appositis

(*a* Medicin. Lib. VIII. Cap. x. in fine. pag. 542.

(*b*) Method. Med. Lib. XII. Cap. ultimo, Charter. Tom. X. pag. 292.

(*c*) Aphor. Sect. V. no. 1. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 224.

fanatas fuisse, vidi sæpius. Quanto in usu apud Ægyptios in similibus morbis fuerint, videri potest apud *Prosperum Alpinum* (*a*).

FRICTU. Venæ inprimis, utpote faciliùs comprimendæ, deplentur frictione; hinc arteriæ, his venis respondentes, faciliùs se in venas depletas evacuant: minuitur ergo resistentia sanguini in has arterias fluxuro; adeóque majori impetu & copiâ huc derivatur, uti patet ex modò dictis. Ob hanc causam potest pars quæcumque corporis solâ frictione calere, rubere & inflammari: & si continuetur frictio, calor & motûs augmentum toti corpori communicantur. Hinc in acutis morbis longam frictionem damnavit *Celsus*; (*b*) *Longâ verò frictione uti, neque in acutis morbis, neque increscentibus convenit; præterquam cùm phreneticis somnus eâ quæritur.*

Et paulò pòst frictionum usum ad revulsionem faciendam memorat, dicens, (*c*) *Nam & capitis longos dolores ipsius frictio levat; non in impetu tamen doloris: & membrum aliquod resolutum ipsius frictione confirmatur. Longè tamen sæpius aliud perfricandum est, cùm aliud dolet: maximéque cùm à summis, aut à mediis partibus corporis evocare materiam volumus: ideòque extremas partes perfricamus.*

EPISPASTICIS. Sic dicuntur hæc remedia ab attrahendo, quia versus partem, cui applicantur, copiam & impetum humorum deducunt. Licèt jam omnia quæ vasa in parte quadam corporis laxant & debilitant, attrahentia dici possint, quia vasis laxatis facilior humorum datur ingressus; tamen plerumque hoc nomine solent vocari talia, quæ acri stimulo vasa partis, cui applicantur, irritant in frequentiores & fortiores contractiones, id est, humorum vitalium per vasa motum accelerant. Varia jam hæc attrahentia acceperunt nomina, pro majori vel minori eorumdem acrimonia. Quæ levem tantùm ruborem excitabant in parte, cui applicantur, phænigmi dicebantur; si major rubor, calor, pruritus, & tumor sequerentur, solebant vocari sinapismi; quia tritis seminibus sinapi parti cuidam corporis applicatis, omnia hæc phœnomena sequuntur: si acriora adhuc epidermidem in vesicas attollerent, vesicatoria, vel vesicantia, dicebantur; si igneâ vi urerent partes, caustica appellabantur. Omnia hæc veram inflammationem excitant in locis, quibus applicantur, illámque augere possunt, si acerrima fuerint, in gangrænam usque. Quantam autem hæc omnia efficaciam habeant ad revellendum impetum sanguinis versus alias partes, quotidiana docent Observata Practica. Si acutâ phrenitide laborantis pedes involvantur pastâ panis cum seminibus sinapi tritis, rasurâ raphani rusticani, aut similibus; sæpe intra paucas horas, dolore & inflammatione hîc ortis, levatur morbus, & resipiscere incipit æger. Quando natura molitur ex universali humorum massâ secernere nocitura, & deponere ad quædam corporis loca, solent Medici, epispasticis applicatis, vagam hactenus materiam determinare versus tales partes, ubi minimè nocebit: & sæpe pulcherrimo cum successu. Sic in variolis, dum à primo morbi insultu crura & pedes fovebantur mollissimis decoctis, & applicabantur hæc epispastica pedum plantis, sæpius vidi, densissimo agmine variolas inferiora corporis occupasse; in facie autem, & artubus superioribus, paucissimas tantùm erupisse. Ex quibus satìs patet attrahentium utilitas.

VESICANTIBUS. Hæc, uti modò dictum est, sunt fortiora adhuc epi-

(*a*) De Medicina Ægyp. Lib. II. Cap. XIV. pag. 141, & sequ.

(*b*) Medicin. Lib. II. Cap. XIV. pag. 89.

(*c*) Ibid. pag. 89. 90.

ſpaſticis; & parti corporis, cute tectæ, applicata ſolvunt epidermidem, illámque attollunt in veſiculas, liquido diſtentas, & inde nomen habent. Omnia jam, quæ validiſſimam inflammationem excitare valent, ſunt etiam veſicantia; dum enim inflammatio in gangrænam tranſit, bullulæ epidermidis primùm ferè naſcentis gangrænæ ſignum dant: ſic & ignis vivus epidermidem in veſicas attollit. Acerrima hinc omnia remedia, ut ranunculi pratenſes, hydropiper, ſedum minus acre, &c, ſi vel majori copiâ, vel diutius, applicata maneant corporis parti cuidam, veſicas excitant. Omnium tamen maximè in uſu ſunt cantharides: quæ inſecta arida & exſucca, per triginta annos & ultra in officina ſervata in vaſe vitreo, ſatìs etiam negligenter clauſo, tamen vim ſuam retinuiſſe novi. Tritæ cantharides, ſed rudiùs, emplaſtro tenaci miſcentur, vel & paſtæ panis; & parti, verſus quam revulſio debet fieri, applicantur per octo vel decem horas; intra quod tempus ſolent veſicæ elevatæ apparere. Si enim nimis diu relinquantur cantharides,irritando pulpam illam nervoſam, epidermidi ſubjectam, ſæpe intolerabiles dolores excitant; imò & aliquando moleſtiſſimam ſtranguriam faciunt, & mictum cruentum.

Cùm autem omnia hæc inſignem acrimoniam habeant, & irritando partem, cui applicantur ſæpe motum ſanguinis in toto corpore augeant (quod tamen repugnat indicationi in hoc caſu, uti patuit numero 2, hujus paragraphi) ideo in illorum uſu majori cautelâ ſemper opus erit.

FOMENTIS BALNEIS. Hæc ex aqua, additis ſimul talibus, in quibus vis emolliens & laxans adeſt, fieri ſolent. Quæ autem omnia tantùm agunt, quatenus, laxatis ſolidis, minuant reſiſtentiam laterum vaſorum; unde faciliùs dilatantur, quamvis maneant eædem cauſæ vaſa diſtendentes. Omnium efficaciſſima ſunt balnea vaporis: ſolius enim aquæ tepidæ halitui expoſita pars corporis per quadrantem horæ incipiet tumere. Ubi autem revulſio fieri debet verſus tales corporis partes, quæ commodè balneo immergi nequeunt; tunc fomenta balneorum vicem pulchre ſupplent; modò calida retineantur.

FONTICULIS. Diſcinditur cutis ad panniculum adipoſum uſque; vel & in illis, qui inani metu ferrum repudiant, cauterio potentiali eroditur. Vulneri ſic facto imponitur globulus ex auro, argento, ebore, vel aliâ quacumque materiâ non facilè mutabili, emplaſtróque tenaci ſic firmatur, ut loco moveri nequeat. Sic heterogeneo corpore interpoſito inter vulneris facti labia impeditur horum concretio; levis contuſio fit in toto ambitu vulneris à duro hoc corpore appreſſo; inde inflammatiuncula quotidiana & levis irritatio in parte, verſus quam impetus arterioſi ſanguinis derivari debet. Proſunt inprimis fonticuli talibus ægris, qui adeo flexiles habent ſolidas partes, ut minimo exceſſu impetûs facillimè dilatentur vaſa, & errore loci craſſiores fluidorum partes admittant. Sic v. gr; illis, qui leviſſima de cauſa opthalmiâ laborant, toties profuit fonticulus. Ubi autem valida inflammatio partem quamdam ſubitò occupat, patet facilè, fonticulorum uſum inutilem eſſe; nam poterit pars affecta diu corrupta eſſe per gangrænam, antequam fonticuli aliqua efficacia poſſet exſpectari. Idem verum eſt de.

SETACEIS. Plerumque nuchæ ſolent imponi. Tenaculo arreptam cutim unà cum panniculo adipoſo elevat Chirurgus; dein craſsâ acu, ad hanc operationem paratâ, pertundit, filúmque craſſius in vulnere facto relinquit; quod quotidie trahitur per vulnus: unde irritatio, & inflammatio continua loci, in quo ſetaceum hæret. Similes uſus habent ac fonticuli; ſed plerumque majorem do-

lorem & irritationem faciunt. Pertinacissimos capitis dolores, nullis aliis remediis cedentes, revulsione factâ per setaceum curatos vidi; & plurima apud optimos Auctores habentur Exempla, quibus hoc confirmatur. Mirum talem casum habet *Ruyschius* (*a*). Puella octodecim annorum, sanguineæ temperiei, capitis dolore assiduo & intolerabili torquebatur. Incassum adhibita fuerant efficacissima in similibus casibus remedia, purgantia, venæsectio repetita, vesicatoria, sternutatoria, cucurbitulæ. Imò cruciali incisione integumentorum capitis, quam larga sequebatur hæmorrhagia, frustra adhibitâ, cogitabant celebres in Arte Viri de cranii terebratione instituenda. Antequam tamen ad ultimum hoc & crudele remedium pergeretur, proposuit *Ruyschius* setacei applicationem; quo facto, statim dolor evanuit; cùmque postea ægra, molestiarum pertæsa, filum auferret, sopitus hactenus recruduit dolor; novo setaceo applicato, statim cessans, Sed tertiâ vice setaceo ablato molestissima cephalalgia rediit, cedens tamen statim, dum novum applicaretur.

FORTI ALVI SUBDUCTIONE. Quantùm prodesset in morbis inflammatoriis impetum & copiam humorum minuere alvum ducendo, & quænam purgantia tunc convenirent, dictum fuit numero 2, hujus paragraphi. Notandum autem, eadem etiam prodesse ad revellendum impetum à parte inflammata, inprimis si in superioribus corporis partibus hæserit malum. Tanta enim potest derivatio fieri per vasa mesenterica versus intestinorum cavum, ut nulla ferè supersit sanguinis pressio in vasis encephali: unde fortiora purgantia toties vertigines, imò & animi deliquia, sequuntur. In Ophthalmiis, dum tota adnata rubet, sanguine crasso minora vasa ingresso; dato fortiori purgante, dum pallor faciem & oculos occupat, retropulso sanguine in majora vasa, sæpe tam felix & subita curatio fit. Clysmata frequenter injecta hunc effectum pariter faciunt; partim laxando, partim leni stimulo derivando humorum impetum versus hæc loca. *Hippocrates* de curatione doloris aurium agens, postquam cucurbitularum applicationem in parte aversa jusserat ad avertendam fluxionem; dicit (*b*) *quòd si per hæc dolor minimè sedetur, ... medicamentum quod deorsum dejectionem moveat, propinato; sursum autem minimè, quum vomitus nihil conferat.* Et paulò pòst de ophthalmiis agens addit, *quòd si subitò oculi inflammationem concipiant, nihil omnino illine; sed aut fortissimo in infimis partibus urito; vel alio quopiam alvum subducente medicamento attenuato; cautione adhibitâ ne vomitum provoces.* Ex quibus patet, Veteres Medicos purgantia adhibuisse, ad revulsionem faciendam à locis inflammatis, & quidem talia, quæ satis fortiter agerent; utitur enim in hoc loco *Hippocrates* vocabulo ἀπισχνῆναι, quod extenuationem corporis, & vasorum collapsum per validam evacuationem, significat. Vomitum autem solicitè vitari jussit ideo in his casibus, quia sanguinis copia & impetus versus caput augentur, dum vomitus fit; uti facilè patet, si vomentem hominem quis adspiciat: oculi enim rubent, lacrymantur, labia & totâ facies distenduntur, & sanguine turgent.

5. Aere subfrigido, sicco; affectibus animi nullis, vel sedatis; quiete naturali, vel artificiali; victu tenui, liquido, antiphlogistico, potu simili; medicamentis diluentibus & refrigerantibus simul.

(*a*) Observat. Chirurg. n°. XI. pag. 39.

(*b*) Lib. de loc. in hom. cap. VI. Charter. Tom. VII. pag. 364.

Agitur hoc numero de illis, per quæ motus humorum per vasa sedatissimus fieri possit, ut impediatur ulterior læsio vasorum inflammatorum.

AERE SUBFRIGIDO, SICCO. Quatenus nempe pulmonibus recipitur inter respirandum. Sanguinem enim ex corde dextro per arteriæ pulmonalis angustias pulsum quàm celerrimè ab hoc attritu calescere, & refrigerio aeris indigere, ex Physiologicis constat. Si autem aer externus incaluerit nimis, non poterit hoc refrigerium inde exspectari. Constitit autem pulcherrimis Experimentis in vivis animalibus captis, solo hujus refrigerii defectu acutissimam febrim nasci, paucis etiam horæ minutis lethalem, dum in aere calidissimo versarentur hæc animalia (*a*). Patet ergo, aerem subfrigidum multùm conferre ad pacatam sanguinis circulationem. Siccus autem aer humido semper præfertur, cæteris paribus; & humidus aer, si frigidus simul sit, nimio posset peccare refrigerio. Observatur enim semper, homines autumno & hyeme ad sensum majus frigus percipere, si humidus aer fuerit, quàm si siccus; licèt tamen thermometra eumdem gradum caloris notent: quod videtur fieri, quia aer corpus nostrum ambiens citiùs calescit à calore corporis, si nullam aquam habeat, vel saltem minimam copiam; nam (*b*) *quò densiora corpora, sive fluida fuerint, sive consistentia, eò pluri tempore egent, ut ab eodem igne æqualiter incalescant.*

AFFECTIBUS. ANIMI VEL NULLIS, VEL SEDATIS. Posse motum circulatorium sanguinis accelerari admodum per validos animi affectus, constat quotidianis & certissimis Observatis. De hac re dictum fuit etiam §. 99, n°. 1. Unde patet sedulò hos vitandos esse; si verò nati fuerint, sopiendi illico. Quomodo autem hoc fieri possit, dictum fuit in *Commentariis* §. 104.

QUIETE NATURALI VEL ARTIFICIALI. Quantùm possit quies in omni morbo, in quo nimia circulationis velocitas adest, vel futura metuitur, dictum fuit in *Commentariis* §. 105. Dum autem nullis animi affectibus turbatur mens, nihilque validè agit in sensuum organa, solet sponte subrepere pacatissimus somnus. Unde in morbis omnibus acutis inflammatoriis tenebricoso in loco decumbere faciebant ægros veteres Medici, ab omni strepitu remotos. Si verò per hæc quies nondum possit conciliari, tunc præmissis illis, quæ præcedentibus numeris dicta sunt, anodynorum usus satis tutus erit. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 202, & 229, n°. 2.

VICTU TENUI, LIQUIDO, ANTIPHLOGISTICO. Ut restituantur illa, quæ inevitabili vitæ & sanitatis effectu quotidie pereunt de corpore, requiruntur alimenta, quæ, licèt optima fuerint, semper tamen alienam indolem habent, & per viscerum & vasorum actionem debent mutari in naturam nostram. Dum autem hæc permutatio & subactio ingesti alimenti fit, si illud, vel nimis copiosum fuerit, vel non facilè permutabile, oritur etiam in sanis & robustis corporibus febricula; per quam vel subigitur, vel expellitur illud, quod turbas has excitat. Imò quotidie ferè aliquot post prandium horis quivis etiam sanus in se ipso augmentum celeritatis in pulsu observat. Quò autem debiliores fuerint vires illæ permutantes cruda ingesta in bonum sanguinem, eò major acceleratio motûs circulatorii ab assumtis alimentis. Si debilis puella fumo induratas carnes, pingue lardum, vel similes difficilis digestionis cibos sumserit in prandio, febricitabit

(*a*) Boerhaav. Chem. tract. de igne, Exper. XX. Coroll. XVI. Tom. I. pag. 17. & sequ.

(*b*) Ibid. Experim. XXI. pag. 150.

certò

certò post aliquot horas. Phthisici, quos sensim hectica febris depascitur, etiam à lactis usu copiosiore augmentum suæ febris percipiunt. Cùm autem ingestorum assimilatio in naturam liquidi vitalis sani pendeat inprimis ab actione solidorum in liquida, & magnâ copiâ humorum jam coctorum, cui sensim pauculùm crudi chyli miscetur (vide *Commentaria* §. 25.); & per sanguinis missionem & alvi ductionem, numero 2 & 3, hujus paragraphi præscriptas, ad curam inflammationis per resolutionem, subducantur humores cocti & minuatur circulationis impetus; patet evidenter, in victu non posse usurpari nisi talia, quæ facillimè subiguntur. Omnia ergo, quæ levissima etiam actione viscerum chylopoieticorum in bonum chylum possunt mutari, & deinde pulmonis & arteriarum inprimis efficaciâ facillimè ulteriùs perfici in sanguinem, huc conveniunt. Lactis hinc serum, inprimis acidulum illud, quod ex lacte ebutyrato paratur, lac duplò vel triplò aquæ dilutum, ptisanæ hordeaceæ, avenaceæ, &c, fructuum horæorum recentes succi tanti in his casibus usûs sunt; inprimis si parcâ copiâ simul, & repetitis sæpe vicibus ingerantur. Talis enim victus nunquam gravabit corpus, simúlque gratum refrigerium illi inducet, quod in morbis acutis inflammatoriis adeo prodest. Spontaneo hinc appetitu, æstivis caloribus summis, sani etiam homines, & in morbis calidis ægri, tenues liquidos refrigerantes cibos appetunt, à contrariis verò abhorrent: & contrà hyemali sub frigore, & in morbis languidis frigidis oppositus victus prodest. Paucis verbis, ut solet, hæc expressit *Hippocrates* dicens (a) *Imbecilli victus, frigidi; valentes verò calidi.*

POTU SIMILI. Succus citri, vel aurantiorum, cerasorum, ribesiorum; vel illorum syrupi aut sapæ inspissatæ, quæ in Officinis prostant, magnâ copiâ aquæ diluta, gratissimum potum exhibent; cùmque ingens horum varietas esse possit, & omne tenue liquidum ad hunc usum conveniat, poterit facilè ex his seligi tale, quod ægro placeat.

MEDICAMENTIS DILUENTIBUS ET REFRIGERANTIBUS SIMUL. Hæret sanguis arteriosus immeabilis in canalibus minimis, & impetu à tergo urgentis liquidi premitur & atteritur, uti patuit ex definitione inflammationis data §. 371; & demonstratum fuit §. 382. n°. 6, calorem intensum sequi hunc attritum. Ut ergo ulterior læsio vasorum inflammatorum impediatur, conveniunt talia remedia, quæ & diluendo concretum, obstructionem solvere possunt, & nimium calorem natum tollere. Diluens tantùm unicum propriè loquendo habetur in hoc casu, aqua nempe; & reliqua omnia medicamenta tantùm diluunt ratione aquæ, quam continent: sed statim dictum fuit, liquidos cibos & tenues potus hîc convenire, id est, aquosos; unde & unà cum medicamentis conspirabunt, ut dilutio fiat. Refrigerantia autem medicamenta sunt talia, quæ nimii caloris causas tollunt, vel minuunt. Sed in *Commentariis* §. 382, n°. 6 & 8, demonstratum fuit, calorem nimium, inflammationis comitem, nasci ab aucta circulatione & attritu valido solidorum in liquida, & liquidorum in solida in vasis inflammatis, uti & in vicinis adhuc perviis, sed à tumore obstructorum accumbentium augustatis. Ergo refrigerentia remedia erunt omnia illa, quæ densitatem nimiam fluidi tollere possunt, vasa infarcta laxare, & nimium impetum circulationis minuere. Omnia ergo aquosa non tantùm proderunt diluendo, sed etiam simul sunt refrigerantia. Observatur enim, eò frigidiorem esse corporis temperiem, quò major aquæ

(a) Epidem. Lib. VI. Comment. IV. text. XVIII. Charter. Tom. IX. pag. 494.

copia in corpore adest; & contrà, eò majorem adesse calorem; quò minùs dilutus sanguis est: hinc hydropicis omnia frigent, robustis verò & exercitatis hominibus calor magnus adest. Simul autem aqua prodest, quatenus solidas partes corporis laxat, utì dictum fuit in *Commentariis* §. 35 & 54. Sed sanguine per aquosa diluto, & laxatis vasis, semper minuitur circulationis impetus, utì patet evidentissimè in debilibus puellis, quæ aquosorum potuum tepidorum abusu in tantos languores incidunt. Ubi ergo spes est, inflammationem resolvi posse; basis omnium medicamentorum antiphlogisticorum est aqua: cui adduntur mollissima farinosa, ut magìs laxentur vasa; & solventissima remedia, ut concretum inflammatorium attenuetur, & meabile reddatur. Variæ jam poterunt esse talium remediorum formulæ; quarum specimina quædam in *Materia Medica* ad hunc numerum habentur. Notandum etiam est, sanguinis missionem, & purgationem alvi, de quibus numeris 2 & 3, hujus paragraphi dictum fuit, in morbis inflammatoriis refrigerium facere.

6. Sedando impetum in ipso loco, applicatis refrigerantibus, repellentibus, adstringentibus externè, admistis anodynis, tum aperientibus, variâ pro re nata, misturâ.

Hactenus dictum fuit de illis auxiliis, quæ mutando alias partes, vel & totum corpus, ulteriorem vasorum læsionem impediebant: nunc agendum de illis, quæ ipsi loco inflammato externo applicata nimium impetum humorum sedare valent. In *Commentariis* §. 382. n°. 8, dictum fuit, à fibrarum irritatione in loco inflammato accelerari, motum humorum, & in parte affecta, & in toto corpore. Omne ergo, quod applicatum parti inflammatæ poterit tollere hanc irritationem, sedabit impetum. Sed hæc irritatio fiebat inde, quia sanguis urgens vasa obstructa distrahebat illorum latera; omne ergo, quod obstructionem natam solvere poterit, & liberam viam sanguini expedire per vasa aperta, tollet hanc irritationem. Duplici autem modo hoc fieri poterit, vel laxando sic vasa obstructa, ut transmittant per ultimos suos fines in venas immeabiles moleculas; vel sic constringendo vasa per refrigerantia, repellentia, aut adstringentia, ut retropellatur obstruens immeabile ex augustiis, quibus hæret, versus latiorem locum vasis. Posterior hæc methodus in cura inflammationis apud veteres Medicos usitata fuit satìs frequenter, quando à nulla causa evidente prægressa subitò inflammabatur pars quædam corporis; túncque à fluxione deducebant mali originem: *Galenus* de hac re agens monet, quosdam, Methodicorum sectæ addictos, Medicos dixisse, inflammationes omnes laxantibus indigere, quia adstrictas affectiones esse credebant (notum enim est, hanc sectam Medicorum à stricto & laxo morborum causas deduxisse) & postea plurimos temere hanc opinionem secutos fuisse. Paulò pòst autem subjungit, quòd & ratio & experientia suadeant, pòst debitas evacuationes, partem inflammatam perfundendam & illiniendam esse talibus remediis, (a) *quæ influentis humoris repellendi vim habeant;* simúlque vacuarent illum, qui jam in affecto loco continetur; tonúmque & robur affectis partibus redderent. Laudavit autem ad hos effectus præstandos, semper vivum, malicorium, rhus, &c, in quibùs

(a) Method. Medend. ad Glaucon. Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. X. pag. 370.

vis refrigerans & adstringens satis manifesta adest. Et in sequenti capite ejusdem libri dicit, quòd inflammationes ab aliis causis, non autem subitâ tali fluxione, natas, (*a*) *humectare ac calefacere nihil vetat.*

Ex modò dictis ergo, utì & ex illis, quae habentur in *Commentariis* §. 390, ubi agebatur de effectu frigidorum actu vel potentiâ applicatorum loco inflammato, patet, aliquando, sed non semper, prodesse refrigerantium, repellentium, & adstrigentium usum; & requiri cautelam in horum applicatione, cùm magnopere lædere possint, si non profuerint. In levioribus inflammationibus pulcherrimè sæpe prosunt, si in principio adhibeantur; sic ophthalmias incipientes solâ aquâ frigidâ applicatâ toties curatas vidi. Ubi autem vetustior jam morbus est, inflammatorium illud obstruens vasis quasi incuneatum (utì *Galenus* (*b*) optimè dixerat in loco citato §. 390. non patietur se retropelli facilè: unde angustatis per hæc vasis, & fluidis coagulatis, augebitur malum. In hoc casu ergo laxantia aperientia, quæ vasa expediunt, & materiam obstruentem solvunt, conducent. Prudentis ergo Medici est pro re nata varia seligere remedia.

Utiliter etiam his videntur admisceri posse anodyna, sive dolorem sedantia medicamenta. Dictum fuit in *Commentariis* §. 202, illa remedia, quæ dolorem sedant, agere triplici modo: vel enim tollunt doloris causam; vel partem corporis, cui causâ dolorifica applicatur, sic disponunt, ut minùs afficiatur ab hac causa, vel denique manente causâ doloris; nullâque mutatione inductâ parti affectæ, tollunt doloris sensum. Omni ergo modò memorata erunt anodyna, quatenus aperiendo canales obstructos & laxando, aut repellendo immeabilem materiam ex angustiis versus loca latiora, tollunt doloris causas; aut partem affectam sic disponunt, ut minùs afficiatur ab iisdem causis. Sed præter hæc possunt & adhiberi illa, quæ doloris sensum sopiunt in parte, cui applicantur; modò simul non negligantur illa auxilia, quæ doloris causas tollere vel emendare valent. Solani hinc, hyosciami, cynoglossæ, & similium folia, fomentis, locis inflammatis applicandis, addere licet: nam doloris validi effectus (utì dictum fuit §. 226.) sunt febris, calor, sitis, siccitas, &c, quæ omnia nocent partibus inflammatis: cúmque plurima ex his malis à doloris sensu oriantur (vide §. 229. n°. 2.), patet facilè, multùm boni exspectandum esse ab illis remediis, quæ doloris sensum obtundunt.

§. 397. LÆSIO facta tollitur usu eorumdem (396): nam disstractione nimiâ laxatâ, propria fibræ vis priscam formam restituet; & nutritio vires reddet.

Læsio facta erat distensio vasis obstructi à pressione liquidi vitalis urgentis locum obstructum. Cùm ergo omnia, præcedenti paragrapho recensita, impetum sanguinis vel minuant, vel avertant; patet facilè, læsionem factam per eadem remedia tolli. Quamdiu enim resolutionis spes superest, nondum soluta est vasorum cohæsio, licèt validè distracta fuerint. Unde, simulac obstructio resoluta fuit, sensim proprio robore redeunt in priorem dimensionem distractæ fibræ: totum enim malum, quod tunc superest, est debilitas fibræ à nimia distractione

(*a*) Ibid. pag. 371.

(*b*) Method. Med. Lib. XIII. cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 301.

facta vide §. 25. n°. 3.), quæ curatur, si causæ distrahentes tollantur (vide §. 28. n°. 5.) & idoneis alimentis, per vim vasorum & viscerum mutatis, restituantur illa, quæ perierant. Quò jam firmiora & magìs elastica fuerint vasa, quæ per inflammationem distenta fuerunt, eò citiùs redeunt in priscam formam; & contrà, quò tenerioribus in vasis hæserit inflammatio, eò longius tempus requiritur, antequam his redeat debitum robur. An fortè inde ratio deduci potest quorumdam phœnomenorum, quæ post morbos inflammatorios encephali, resolutione sanatos, sæpe diu supersunt? Accidit enim aliquando post phrenitidem, aut deliria in febribus acutis, variolis, &c, satis, valida, sanatis his morbis, superesse ingentem debilitatem, vel & perturbationem omnium vel quarumdam tantùm functionum, quæ ab encephalo pendent. Si tunc vesicatoriis, catharticis, sudoriferis, & similibus evacuantibus, aut validè moventibus, tentetur cura, omnia in pejus ruunt: sensim tempori & naturæ commissa hæc mala evanescunt. *Sydenhamus*, qui in rimanda tectissimorum etiam morborum indole adeo sagax erat, suo hanc rem confirmat suffragio (*a*). Observaverat enim in febre continua epidemica, quæ citissimè caput petens phrenitidem facere solebat, post evacuationes generales, per venæsectionem & cathartica factas, coma aliquando superfuisse; quod tamen post multos dies sensim evanescebat, modò quotidie lecto surgeret æger, neque validis remediis vexaretur. Videtur enim in similibus casibus æquabilis humorum per vasa encephali motus utcumque turbatus manere, donec redierit vasculis, nimiâ distentione debilitatis, pristinum robur.

§. 398. MATERIÆ obstruenti conciliatur fluiditas, si illa attenuatur, si diluitur,

1. Vasis oscillationes elasticas restituendo per imminutionem distendentis liquidi, misso sanguine, purgatione multâ; per stimulum additum fibris ope liquidi tenuis, aromatici, calidè epoti, fomentis, frictionibus, cucurbitis, scarificationibus.

Tertium requisitum ad curam inflammationis, quæ resolvendo fit, erat, ut materiæ obstruenti fluiditas & lenitas concilietur & conservetur (vide §. 395.) Unde jam ordine tractandum est, de methodo & auxiliis, quibus hoc obtineri poterit: ac primò quidem de illis, per quæ fluiditas conciliatur tali materiæ immeabili, ut per vasorum fines angustissimos sine impedimento transire possit. Duplici autem modo inprimis videtur hoc fieri posse; vel diluendo, quando nempe aqua admistione & interpositione suarum partium separat adunatas sanguinis moleculas; vel attenuando per attritum vasorum & frictiones, aut & talia remedia, quæ particularum suarum figurâ & rigiditate dividere possent illa, quæ concreverant. Possunt deinde diluentia & attenuantia sic combinari, ut conspirantibus viribus majores effectus faciant.

1. Sanguis noster sponte suâ in concretionem tendit, si quiescat; & quidem eò magìs, quò fortior homo est: jugis ergo motus requiritur & mutatio sitûs in sanguinis particulis, ut impediantur à concretione: & per eumdem hunc motum

(*a*) Schedula Monit. de novæ febris ingressu, pag. 661.

iterum solvitur illud, quod jam inceperat concrescere. Dum homo in animi deliquium cadit, stagnat in magnis venosis receptaculis circa cor sanguis; & inprimis magnâ copiâ inter cor dextrum & pulmonem in sinu venoso & auriculâ colligitur, & incipit statim ad concretionem disponi. Si aquâ frigidissimâ, corpori adspersâ, homo talis incipiat reviviscere, mox valida nascitur cordis palpitatio; lentescens jam sanguis, & in polyposos quasi flocculos mutari incipiens, in pulmonalis arteriæ angustiis hæret; contractâ arteriâ pulmonali hi flocculi retroprimuntur; sícque eunt & redeunt, donec tandem repetito hoc attritu ad vasorum latera solvantur; túncque omnis anxietas cessat, & libera iterum patet sanguini, corde dextro expulso, per pulmonalis arteriæ angustias via. Idem effectus exspectari poterit, si vasis inflammatis restituantur oscillationes elasticæ, quibus antea movebantur. Si enim considerantur illæ causæ, per quas in sanitate vasa nostra moventur; patebit, in vase inflammato debere deficere motum illum oscillatorium, per quem nunc distenduntur, nunc contrahuntur iterum. Dum enim cor contrahitur, omnem sanguinem cavis suis contentum expellit in arterias plenas; quæ ergo, cùm flexiles sint, dilatantur, momento pòst, dum cor est in diastole, arteriæ propriâ elasticitate & actione fibrarum suarum muscularium contrahuntur iterum; unde sanguis harum cavis contentus propellitur; cúmque valvulæ aortæ impediant, quominus sanguis versus cor retroprimi posset, hâc vi sanguis ex arteriis derivatur in venas. Si jam concipiatur, obstaculum hærere in arteriæ cavo, quod liberum sanguinis transitum impediat, sanguis vi cordis impulsus, dilatare poterit talem arteriam; sed non poterit momento sequenti contrahi arteria dilatata, quia sanguis ejus cavo contentus per obstructum finem transire nequit, & retrogressum impediet à tergo urgens impetus vitalis liquidi. Manebit ergo talis arteria distenta & plena, sed immota; cùm ejus elasticitas & vis muscularis non possint superare resistentias. Quomodo jam poterit restitui oscillatio in hac arteria? Solâ imminutione liquidi distendentis. Sed obstructus finis negat transitum in venam; unde nihil superest, quàm sic minuere copiam & impetum vitalis liquidi, ut naturalis arteriæ contractio ejus efficaciæ prævaleat, adeóque contentus sanguis retroprimatur versus arteriæ basim. Obstruens tunc illud immeabile, non ampliùs pressum fluido à tergo urgente, arteriæ contractione pariter ibit versus latiorem locum (nisi sic impactum fuerit his angustiis, ut penitus immobile sit), momento autem sequenti pelletur in priores angustias, sícque hoc itu & reditu atteretur ad latera vasis & vicinas sanguinis alluentis moleculas; unde meritò attenuatio & divisio concretarum molecularum exspectari poterunt. Quòd autem massulæ concretæ sic iterum solvantur, ut per arteriarum ultimas angustias transire possint, ad oculum patuit in Experimento pulcherrimo *Leeuwenhoeckiano*, cujus mentio facta fuit in *Commentariis* §. 132. n°. 1. Quomodo autem & copia, & impetus distendentis fluidi, minui possint per venæsectionem & purgationem alvi, dictum fuit numeris 2 & 3, præcedentis paragraphi. Quantùm verò possit imminutio liquidi distendentis ad restituendam vasorum oscillationem, à nimia plenitudine suffocatum, in plethoricis patet; in quibus sæpe pulsus arteriæ vix potest percipi, si ad summum gradum plethora pervenerit; dum autem ingenti sanguinis missione nimia minuitur copia, mox pulsus insurgit, & omnes functiones, antea ferè suppressæ, restituuntur.

PER STIMULUM ADDITUM FIBRIS OPE LIQUIDI TENUIS

AROMATICI, CALIDE EPOTI. Demonstravit celeberrimus *Baglivus* in tractatu, quem scripsit *de fibra motrice & morbosa* (*a*), solidis corporis partibus inesse talem proprietatem, ut irritatæ à stimulis miras sæpe turbas excitare possint; sive aucto naturali, quem secundùm sanitatis leges exercere solent, motu sive eodem omnino perturbato. Per Experimenta certissima constat, in majoribus partibus stimulos hunc effectum facere. Ingesta alimenta, motu ventriculi & intestinorum sensim per omnes horum gyros & anfractus deducuntur usque ad finem intestini recti, totóque hoc itinere spoliata omni solubili, tandem excernuntur de corpore: si autem purganti stimulo irritentur intestina, brevi admodum temporis spatio ingesta per alvum deturbantur, accelerato motu peristaltico propulsa. Acria venena, dum internam intestinorum superficiem rodunt, faciunt sæpe sic contrahi intestina in omnibus locis, quæ tangunt, ut integre claudantur; unde, intercepto aere elastico, enormes adeo abdominis tumores tunc aliquando observantur. Imò hæc irritabilitas adeo tenaciter multis corporis partibus adhæret, ut etiam post mortem, imò in & iisdem à reliquo corpore resectis, diu superstes maneat. *Verulamii* Observatio docuit, (vide *Commentaria* §. 1.) cor hominis eviscerati in ignem projectum saltasse in altum, & motum hunc continuasse septem vel octo minutorum spatio. Dum in fele, post abortum demortuâ, licèt diu jam obriguisset, abdomine ac pectore reserato, cisternam chyli inflaret *Peyerus*, obstupuit, aere ad cor delato, auriculas primò, dein totum cor vibrare per plures horas. Dùm fortuito hoc casu incitatus idem tentabat in humanis cadaveribus, parem habuit successum; sic tamen ùt in quibusdam faciliùs, in aliis verò difficiliùs cordis motus resuscitaretur; & aliquando præter aerem insufflatum, quem calidum esse expedit, etiam externo fotu opus haberet. Suspensorum autem corda facilè motum recipere, & servare receptum diutissimè, Experimentis didicit (*b*). Ex quibus omnibus apparet, fibras viscerum & vasorum, stimulis applicatis etiam satìs levibus, incitari posse ad majores motus. Dum sanissimus homo nimiam copiam salis, vel aromatum, aut vini sumsit, stimulis his irritabuntur vasa & cor in celeriorem motum, & nascetur febris. Ubi ergo obstructa vasa, impetu vitalis liquidi à tergo urgentis, distenta fuerunt admodum & diu, sæpe fibræ nimis distractæ vires suas amiserunt, neque satìs reagunt in fluidum contentum. Postquam ergo per venæsectionem & purgantia, subducta fuit distendentis liquidi copia, & minutus sanguinis arteriosi impetus, proderit dare talia remedia, quæ sanguini mista, & per canales arteriosos circumducta, blando stimulo possunt irritare fibras vasorum, ut fortiori vi contrahantur, sícque atterant & dividant obstruentes moleculas, ut per angustias vasorum sine molestia transire possint; tunc enim inflammatio sanata erit per resolutionem. Huic autem scopo inserviunt blanda aromata, quæ largâ aquæ copiâ infusa potantur, lignorum santalorum, sassafras, quinque radicum aperientium & similium infusum, vel leve decoctum, quæ nunquam in tali casu nocere poterunt. In *Materia Medica* ad hunc numerum talis formula habetur.

Dum autem talia remedia largâ copiâ assumuntur, ut illorum efficacia determinetur versus partem affectam, prosunt fomenta, frictiones, cucurbitæ, scarificationes: de quorum omnium usu actum fuit in *Commentariis* §. 134. Frictio-

(*a*) Lib. I. cap. XI. p. 355. & sequ. | (*b*) Peyer. Parerg. Anatom. pag. 199.

nes autem in hoc casu prosunt, quia perfectè imitantur & supplent alternâ pressione & relaxatione vasorum actionem in fluida. Facilè autem patet, lenissimas tantùm hìc requiri frictiones; neque illas unquam adhiberi posse locis inflammatis, nisi postquam tensio & dolor per evacuantia, & impetum sanguinis minuentia remedia, integre sublata fuerint; vel saltem plurimùm imminuta.

2. Nova liquida tenuia, aquosa, calida potando, impacta diluendo.

Postquam per evacuantia subducta fuit magna pars liquidorum, & vasorum oscillationes restitutæ fuerunt, nihil magìs convenit ad curam inflammationis per resolutionem, quàm replere vasa tali liquido, quod per omnia etiam minima vasa facillimè transire poterit. Aqua autem has dotes habet; & subtilissima nostrorum fluidorum pars, quæ sub sensus cadit, aquam ferè omni dote refert; unde patet, aquam per minima etiam corporis vascula transire posse. Hæc calida potata summum remedium in omnibus morbis inflammatoriis dat: circulationis lege enim deducta ad illa loca corporis, ubi obstruens illud inflammatorium hæret impactum, illud alluet; vasorum efficaciâ cum illo conteretur; sicque sensim se interponens inter concreti hujus moleculas, illas separabit à se mutuò & diluet. Quantùm autem possit in referandis obstructionibus aqua diluendo & attenuando, dictum fuit in *Commentariis* §. 134, & 135. Simùlque notandum est, reliquis omnibus, quæ concretum inflammatorium attenuare & solvere possunt, auxiliis, aquam pro vehiculo servire. Omnes ergo potus tenues, in quibus aqua prædominatur, hîc tanti usûs sunt: serum lactis, hydrogala, cerevisia tenuis & mollis, hordei, avenæ, &c, decocta, caffæ & theæ infusum, præcipua sunt.

3. Utendo attenuantibus, resolventibus, & oppositis genio obstruentis, internè, externè; formâ decocti, balnei, fotûs, vaporis, cataplasmatis, emplastri, unguenti specie.

Quamvis aqua, plurima concreta dissolvere possit, ut omnia salina, saponacea, mucosa, gelatinosa, &c, tamen & multa sunt, quæ aquâ solâ solvi nequeunt. Ob hanc causam unà cum aquosis sumuntur talia remedia, in quibus vis solvendi cognita est. Seliguntur autem illa, quæ obstruentis genio opposita sunt. Obstruens autem in hoc casu est sanguis ruber, vel & tenuius liquidum immeabile, in propriis vasis hærens, aut per errorem loci alienis vasis impactum; simúlque adest major motus & calor, qui in putredinem quàm maximè vergere faciunt nostros humores (vide §. 4. n°. 84. & 5.); unde attenuantia concreti inflammatorii simul debent esse putredini quàm maximè adversa. Pulcherrima jam talia habentur remedia cognita in Arte, in quibus simul & summa vis solvens, & antiseptica simul virtus est. Mel, veteribus Medicis adeo usitatum in omnibus morbis inflammotoriis, has dotes egregiè possidet, ejus enim usu immodico, vel & nimis diuturno, sic solvi potest totus sanguis, ut aquæ instar per alvum dilabatur; interim tamen omnes vegetabilium partes melle condiuntur, & conservantur quàm optimè ab omni corruptela. Imo Babyloniorum sepulturas in melle fieri me-

moriæ tradidit *Herodotus* (*a*). Saccharum, tanto hodie in usu, simili valet efficaciâ: fructuum horæorum recentes succi, cichorei, taraxaci, scorzoneræ, tragopogoni, &c, solventissima decocta, tanto cum fructu in hoc casu adhiberi possunt. Inter salina attenuantia nitrum reliquis præfertur, quia reliqua (vide §. 135. n°. 2.) vel alcalina sunt, hincque nostros humores in putredinem magis disponunt; vel stimulis suis, non adeo facilè superandis à vi vasorum & viscerum, impetum sanguinis arteriosi nimis augerent. Variæ jam inde & satis gratæ possunt fieri remediorum formulæ, pro usu interno: simúlque proderit & externè parti inflammatæ applicare similia, per balnea, fomenta, vapores, cataplasmata. Externa autem hæc remedia non tantùm videntur agere, quatenus aqua, attenuantibus remediis dives, se per bibulas cutis externæ venas insinuans, & sanguini mista communi circulationis lege defertur per omnia corporis loca; vel & per derivantia, attrahentia, propellentia (vide §. 134.) determinatur magis versus locum inflammatum; verùm etiam quatenus eadem hæc remedia, aquâ dilutâ, se per arterias ipsas introducunt; sícque directè ad ipsa loca obstructa pervenire poterunt integris suis viribus. Illa enim arteriæ pars, quæ ponè locum obstructionis hæret, vacua est, & nullus illam urget impetus sanguinis corde impulsi, omnésque rami talis arteriæ, qui ultra obstructionis locum ex illa prodeunt, pariter vacui erunt. Unde illâ vi, quâ fistulæ minimæ cavæ contigua fluida trahunt, ingredietur hos ramos liquidum applicatum. Dum ergo & interna & externa remedia sic conspirant, ab utraque parte moleculæ immeabiles, in vasis obstructis hærentes, alluuntur attenuantibus. Si tunc simul oscillationes elasticæ restitutæ fuerint, patet facilè, has moleculas teri quasi cum his remediis, atque sic solvi posse, si adhuc ulla spes benignæ resolutionis superfit. Emplastra autem & unguenta, quæ ad hunc scopum obtinendum applicantur parti inflammatæ, non debent habere nimiam tenacitatem aut acrimoniam insignem; quia tunc potiùs morbum augerent (vide §. 376.); unde sumuntur talia, quæ leviter tantum cuti hærent, & tenuem exhalantem rorem repercutiunt & coercent, ut sic pars affecta in proprii quasi vaporis balneo hæreat, & per laxata vasa bibula remediorum applicatorum virtus se faciliùs insinuet.

§. 399. LENITAS procuratur potu aquoso, victu blando, medicinâ blandâ diluente, & obtundente, vel singulari dote acri specifico oppositâ.

Dictum fuit §. 386, requiri blandam humorum indolem, ut resolutio inflammationis fieri possit: unde non sufficit materiæ obstruenti fluiditatem conciliare, nisi simul conservetur lenitas, aut corrigatur acrimonia, quæ jam adest. Aquâ & omnia aquosa inprimis huic scopo inserviunt: nihil enim aquâ purâ lenius est, & per hanc acerrima quævis sic dilui possunt, ut non noceant ampliùs. Vitrioli oleum concentratissimum, quod ignis instar partes corporis, quibus applicatur, uno momento destruit, copiâ ingenti aquæ affusâ sic poterit enervari, ut tutò deglutiri possit. Unde, simulac acria quædam sanguini mista sunt, sitis cogit

(*a*) Lib. I. p. 80.

statim

statim ingentem copiam aquæ vel alterius tenuis potûs assumere; donec per urinæ vias, aut sudores, expulsa fuerint. Experiuntur hoc omnes etiam sanissimi, qui sale conditas carnes, vel similia, in prandio sumserunt nimiâ copiâ. Præterea tenues aquosi potus reliquis indicationibus curatoriis, de quibus præcedentibus paragraphis dictum fuit, simul faciunt. Victus ex mollissimis cerealibus, hordeo, avenâ, fagopyro, oryzâ, &c, lacte, oleribus mollissimis pariter hîc conducet. Hordei ptisanâ in morbis acutis ferè sola ægros nutriebat *Hippocrates*; ut ex libro ejus *de victu in morbis acutis* patet. Optima medicamenta in hoc casu sunt; quæ ex emollientibus & leniter viscosis fiunt; altheæ, malvæ, verbasci & similium decocta; emulsiones ex farinosis & suboleosis; olea ipsa mollissima expressa tanti hîc usûs: quamcumque enim acrimoniam sic obtundunt & involvunt, ut iners fiat. Quia autem olea illa satis citò rancida fiunt, inprimis in magno calore; ideo sæpe emulsa his præferuntur, in quibus oleorum obtundens virtus est, neque tamen adeo metuenda est hæc degeneratio in rancidam acrimoniam. Si autem ante inflammationem factam acris cacochymia humorum præexistiterit, vel postea observetur nata fuisse, tunc convenient illa, quæ acrimoniæ cognitæ specificâ vi opposita cognoscuntur. Sic acidæ acrimoniæ absorbentia, vel & alcalina, putridæ verò acida conveniunt, &c.

§. 400. RETROPULSUS fit,

1. Evacuatione magnâ liquidi arteriosi, venosíque, missione sanguinis.
2. Laxatione fibrarum.
3. Frictione artificiali.

Dictum fuit §. 395, ubi generales indicationes curatoriæ enumerantur, quæ in curatione inflammationis per resolutionem locum habent; quòd si non possit materiæ obstruenti conciliari talis fluiditas ut per arteriarum angustias transeat, tunc unicum hoc superesset tantùm, ut nempe retropulsa ex his angustiis ageretur in majora vasa, ibíque torrente circulantium humorum abrepta divideretur sic, ut postea meabilis esset per illa vasa, per quæ secundùm sanitatis leges fluere debet. Methodus hæc locum habere potest in omni quidem inflammatione, sed inprimis in illa specie, quæ errore loci fit; quando nempe fluidi crassiores moleculæ minorum vasorum dilatata orificia ingressæ, per ultimos illorum fines transire nequeunt. Si enim in tali casu v. gr; globulus ruber arteriam serosam ingressus retropelli possit; redibit iterum in arteriam rubram, per cujus ultimas angûstias naturaliter transire poterit; adeóque soluta erit inflammatio. Ut autem hæc retropulsio fiat, debet tolli, vel admodum minui, impetus liquidi vitalis in locum obstructum; debent sic laxari fibræ vasis obstructi, ut permittant retroire impactam moleculam; tandem debet conciliari motus huic moleculæ, per quem regredi possit versus latiorem vasis obstructi locum. Singula hæc sequentibus numeris expenduntur.

1. Videantur de hac re illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 141, n°. 1.

2. Hæret enim molecula obstruens validè impacta vasis angustiæ: unde, si

rigidæ fuerint fibræ hujus vasis, sic comprimen hanc moleculam, ut immobilis maneat: proderit ergo in tali casu fibras laxare, dum simul priùs per sanguinis missionem impetus liquidi à tergo urgentis minutus fuit, aliter enim ulteriùs protruderetur obstruens molecula in majores angustias, quia laxatæ fibræ paterentur se faciliùs distendi; quod repugnaret huic indicationi, quæ retropulsum obstruentis jubet, non verò ejus propulsum per laxata vasa. Quomodo autem, & per quæ remedia, laxari possint fibræ corporis humani, dictum fuit §. 35, 36, 54.

3. Videantur illa quæ de frictione ad hunc scopum adhibendâ, dicta sunt in *Commentariis* §. 141, n°. 2.

§. 401. HINC intelligitur; quænam sit in omni morbo inflammatorio, interno, externo, illa, semper quærenda, resolutio; quæ sanatio perfecta; quæ sine crisi (386).

In quocumque corporis loco inflammatio hæreat, manet semper eadem definitio; nempe, obstructio canalis arteriosi cum impetu valido vitalis liquidi à tergo urgentis locum obstructum. Quænam ergo erit inflammationis resolutio, quando molecula obstruens canalem arteriosum sic attenuatur & dividitur, aut vas obstructum sic laxatur, ut liber fiat humorum transitus per vas antea impervium: vel etiam quando talis molecula retropellitur in latiora vasa? Facile autem patet, hanc inflammationis curam omnium optimam & tutissimam esse, quia sine ulteriori partium læsione functionum integritatem restituit. Sed non semper est in potestate Medici inflammationem curare per resolutionem. Quænam autem requirantur, ut resolutio fieri possit, dictum fuit §. 386.

QUÆ SANATIO PERFECTA. Sola resolutio potest dici sanatio perfecta inflammationis, quia illam tollit, nullo alio morbo inducto. Reliqui autem exitus inflammationis in suppurationem, vel scirrhum, non sunt perfectæ sanationes, quamvis inflammationem tollant; quia definit inflammatio in alium morbum, qui iterum novam curationem requirit, antequam sanitas integre restituatur. Ubi autem inflammatio in gangrænam vel sphacelum desinit, tunc non in sanationem, sed in mortem tendit.

QUÆ SINE CRISI. Quid propriè crisis in morbis sit, & quomodo hoc vocabulum apud Medicos tam veteres, quàm recentiores variâ significatione usurpatum fuerit, postea opportuniùs dicetur in febrium Historia, ubi de hac re latiùs agetur. Sufficit hic notasse, quòd tunc inflammatio dicatur sanari sine crisi, quando morbi materies, liquidum nempe immeabile in vasis arteriosis hærens; à vita superstite & remediis adhibitis sic disponitur, ut iterum libere fluat per vasa sua, sanitatis legibus obsequiosum penitus. Ubi autem eadem hæc materies morbi sic quidem mutatur, ut mobilis fiat, nec ampliùs impacta maneat vasorum angustiis, & tamen tales conditiones non habeat, quæ requiruntur, ut cum sanis humoribus sine functionum impedimento fluat per vasa; tunc evacuatur de corpore, vel deponitur ad quædam corporis loca; dicitúrque tunc crisi sanari inflammatio; & evacuatio materiæ, vel depositio ad alia loca vocantur criticæ. Dum v. gr; globulus ruber errore loci ingressus est vas serosum, & inflamma-

tio inde facta fuit; si vel retropellatur globus ruber ex vase seroso in arteriam rubram, vel dividatur in sex serosos globulos (quibus ex *Leeuwenhoeckii* sententia componi creditur) sanata erit hæc inflammatio sine crisi: quia materies morbi sic disposita fuit, ut sine impedimento fluere possit per omnia vasa, per quæ secundùm sanitatis leges moveri debet. Si verò vasis obstructi finis unà cum immeabili obstruente molecula, impetu liquidi sani & blandi à tergo urgentis, sensim separatur, sublata erit obstructio; sed continuitate vasis interruptâ effundentur humores, separatum extremum vasis obstructi cum immeabili sua molecula contenta non poterit ampliùs sanitatis legibus obedire; hinc debebit removeri, cùm jam instar corporis heterogenei considerari possit. Unde tenerrima hæc solida, cum liquidis effusis mista, calore corporis, & levissimo inchoatæ putredinis initio mutantur in pus, quod evacuari debet, cùm nunquam possit nostrorum humorum indolem acquirere. Sanatur tamen & hoc modo inflammatio, sed factâ crisi; quia materia morbi per vim vitæ superstitem mutata separatur & excernitur de corpore. Sic apparet evidenter, quomodo inflammationis resolutio differat ab ejusdem sanatione, quæ per crisim fit. Et videtur pulcherrime hic convenire *Galeni* de morborum vario exitu generale axioma (*a*, τὰ μὲν γὰρ μεγάλα κρίνεται πάντως ὅσα δὲ σμικρὰ λύεται μόνον. *Si quidem magni judicantur omnino; qui autem parvi, solvuntur solùm.* Valida enim inflammatio in suppurationem aut gangrænam desinit; levis verò resolvi poterit.



ABCESSUS.

§. 402. SI, his (395. 396. 397. 398. 399. 400.) frustra, non, aut serò paratis, inflammatio in suppurationem (387.) vergit, idque per signa, ibi (387) posita, notescit, indicationes erunt,

1. Crudum ocyùs maturare in unum humorem.
2. Idem, ut & vicina, emollire.
3. Ad exteriora ducere.
4. Puri cocto exitum conciliare.
5. Mundare locum.
6. reliquum instar vulneris percurare.

Abscessus, ἀπόστασις, ἀπόστημα, apud veteres Medicos variam significationem habuit. Morbi enim mutationem in alium morbum hoc nomine vocavit *Hippocrates* dicens (*b*; ἐξ ἄλλων πυρετῶν καὶ νοσημάτων ἀποστάσιες ἐς τεταρταίους ἐγίνοντο, *ex aliis febribus & morbis decessus* (abscessus) *in quartanas fiebant.* Præterea & absces-

(*a*) De Crisib. Lib. III. cap. IV. Charter. Tom. VIII. pag. 433

(*b*) Epidem. Lib. I. Comment. II. Textu XXI. Charter. Tom. IX. pag. 44.

sûs nomine vocabatur illud naturæ humanæ molimen, per quod ex sanguine separabantur quædam nocitura, quæ evacuabantur de corpore; vel deponebantur ad quædam loca; ideóque distinxerunt Veteres bifariam hos abscessus, nempe in illos, qui per effluxum (κατ' ἔκρυν) & alios, qui per decubitum (κατ' ἀπόθεσιν) in partes quasdam fiebant (*a*). Sic v. gr; in peripneumonia materies morbi observatur exire de corpore per sputa, alvi fluxum biliosum, aut urinam crassam copiosam cum multo sedimento; túncque abscessus per effluxum factus fuit. Ubi autem nulla talis excretio observatur, interímque signa salutaria ægrum superstitem fore docent, tunc monet *Hippocrates* (*b*), exspectandos esse abscessus vel ad aures, vel versus inferiora corporis materiâ morbi versus has partes depositâ. Vulgatissimo tamen hodie in usu est, abscessus nomine intelligere inflammationis transitum in suppurationem, & puris inde nati collectionem in loco quodam corporis. Hoc autem sensu abscessus definivit *Galenus* (*c*) *affectiones in quibus ab invicem partium corpora, quæ priùs mutuò se tangebant, se abscedunt. Spatium igitur in medio vacuum fieri necesse est, quod materiam aliquam aut flatulosam, aut humidam, aut ex utraque mistam, continebit. Mutantur autem in abscessum & inflammationes quædam, & erysipelatosi phlegmosique tumores non pauci.* Dum enim vasorum inflammatorum fines obstructi vitalis fluidi à tergo urgentis vi separantur, cum effusis humoribus miscentur, & calore loci foventur, transeunt in pus; quod partes priùs contiguas removendo locum sibi facit. Cùm autem vera phlegmone (uti dictum fuit §. 374.) ferè semper tantùm in panniculo adiposo hæreat, facilè cedens hæc membrana pure collecto distendi potest in maximum aliquando tumorem. Tale autem cavum præternaturale fieri à pure collecto, postquam phlegmone suppurata fuit, non verò præexstitisse, patet inde, quod si pars inflammata lanceolâ pertundatur, antequam pus factum fuerit, sanguis exit, vel & tenuius ichorosum fluidum, & totus tumor solidus apparet: ubi verò post suppurationem factam pertunditur talis locus, pure educto cavitas manifesta apparet, facta à secessu partium, quæ priùs contiguæ fuerant.

Omnium optimam esse inflammationis curam, quæ per resolutionem fit, nullus dubitat; sæpe autem non est in potestate Medici vel Chirurgi hanc obtinere; tunc suppuratio sola superest: facilè enim patet, reliquos inflammationis exitus, in gangrænam nempe vel scirrhum, pejores longe esse. Si ergo ex signis §. 387, enumeratis constet, talem esse inflammationis indolem, ut non possit exspectari resolutio; vel, licèt forte in initio spes adfuerit illam obtineri posse, tamen frustraneâ applicatione, aut neglectu idoneorum remediorum, aut iisdem serò adhibitis (postquam per plures jam dies impetus vitalis liquidi continuâ pressione consolidavit obstruentes moleculas, & expressâ parte fluidissimâ easdem reddidit omnino irresolubiles) omnis hæc spes evanuerit; tunc indicationes curatoriæ omnino sic dirigendæ erunt, ut quà citissimè factâ suppuratione tollantur omnia illa, quæ & in solidis & in fluidis per inflammationem adeo corrupta sunt, ut nullo modo ampliùs sanitatis legibus obedire possint: & deinde hoc facto restituantur perdita, & uniantur illa, quæ à naturali cohæsione separata fuerant. Hæc autem sequentibus numeris hujus paragraphi considerantur.

(*a*) Gal. Epidem. Lib. I. Comment II. Text. XLIV. Charter. Tom. IX. pag. 55.

(*b*) Prognostic. Commen. II. Text. LXV. LXVI. Charter. Tom. VIII. pag. 654. 655. & Coacar. Prænot. n°. CCCXCV. Ibid. pag. 874.

(*c*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. IX. Charter. Tom. X. pag. 382.

1. Causa materialis morbi, quamdiu tales conditiones habet, ut morbum faciat vel augeat, cruda vocatur; ubi autem per vitam superstitem, propriam indolem, aut medicamenta idonea sic mutata fuit, ut minus recedat à sanitatis legibus, minúsque turbet functiones corporis, tunc cocta dicitur. Ille autem status morbi, in quo hæc causa materialis sic mutatur, ut minùs noceat, dicitur maturatio vel coctio. Poterit ergo hæc cruditas in partibus fluidis & solidis locum habere; adeóque & maturatio. In phlegmone autem crudum vocatur, omnis materies sic obstruens, ut resolvi nequeat; omne vas sic obstructum; ut referari non possit. Debet ergo, ut restituatur sanitas, separari vas illud sic obstructum unà cum contenta materia immeabili, à reliquis vasis vivis & perviis, & cum effusis liquidis mutari in unum humorem, qui pus dicitur. Quamdiu ergo nondum soluta est cohæsio finis obstructi à reliquo vase pervio, vis vitæ, urgens locum obstructum, faciet augeri omnia symptomata inflammationis (vide §. 381. 382; ubi autem hæc separatio facta est, cùm per fines abscissos jam liber sit humorum transitus, patet satis, minui debere plurimùm omnia hæc mala. Cruditas ergo ex symptomatum omnium incremento, vel summo vigore; maturatio verò ex eorumdem remissione cognoscitur. Pulchræ habentur apud *Celsum*, ubi de abscessibus agit (*a*) *Crudum est autem, in quo major quasi venarum motus est, & gravitas, & ardor, & distentio, & dolor, & rubor, & durities; &, si major abscessus est, horror, atque etiam febricula permanet: penitúsque conditâ suppuratione pro his; quæ alioqui cutis ostendit, punctiones sunt. Ubi ista se remiserunt, jámque is locus prurit, & aut sublividus, aut subalbidus est, matura suppuratio est.*

2. Durities & renixus partis inflammatæ à compactis admodum liquidis & solidis oritur (vide §. 382, n°. 4.); & quamdiu illa adest, crudus meritò dicitur morbus. Sed maturatio requirit separationem finium obstructorum à reliquis vasorum partibus: quò ergo magìs hæc emolliuntur ut contabescant quasi, eò citiùs & minori cum dolore hæc separatio fieri poterit. Si autem valida phlegmone partem occupavit, plerumque observatur, licèt medium loci affecti jam mollescere incipiat, omnem tamen ambitum adhuc durum esse; unde & vicina simillimis emollientibus foveri debent, utì monuit *Celsus*, (*b*) *Si qua circa duriora sunt, ad ea emollienda, vel malva contrita, vel fœni græci linive semen ex passo coctum superdandum est.*

3. Si pus natum ex suppuratione loci inflammati circa corporis superficiem sub cute hæreat, plerumque solet sponte cutis elevari in tumorem; omnium maximè, si emollientibus & laxantibus foveatur locus. Si autem profundiorem locum occupaverit, tunc majus periculum est, ne sinuosas sibi vias in panniculo adiposo formet; vel in corporis interioribus si lateat, purulentâ labe viscera corrumpantur. Simulac ergo ex signis §. 387, recensitis constat, inflammationem tendere in suppurationem, omni Artis molimine tentandum est, ut versus exteriora derivetur pus. De pleuritidis cura agens *Celsus* ad magnum & recentem dolorem commendat sanguinis missionem: sed ubi (*c*) *vel supervacuum vel serum id auxilium est, confugiendùmque ad cucurbitulas est, antè summâ cute incisâ. Rectè etiam sinapi ex aceto super pectus imponitur, donec ulcera pustulásque*

(*a*) Lib. V. cap. XXVIII. n°. XI. pag. 327.
(*b*) Ibid. pag. 328.
(*c*) Ibid. Lib. IV. cap. VI. pag. 209. 210.

excitet; & tum medicamentum quod humorem illuc citet. Et in peripneumonia, ubi ad summum incrementum morbus pervenit. (*a*) *Prodest etiam impositus super pectus sal bene contritus, cum cerato mistus: quia leviter cutem erodit, eóque impetum materiæ, quâ pulmo vexatur, evocat. Utile etiam aliquod malagma est ex his, quæ materiam trahunt.* Si jam ubique pus factum commodè posset versus exteriora duci, non adeo metueretur ille inflammationis exitus: nam v. gr; à pleuritide suppurata moriuntur ægri, dum ulcus pure plenum tumore suo versus interiora prominente, pulmonem comprimendo suffocat, vel dum idem ruptum in thoracis cavum pus deponit; unde empyema, phthisis, & mors. Si verò apostema in locis intercostalibus natum versus extimam corporis superficiem vergat, ibique tumorem faciat, illo pertuso, & pure evacuato, felix plerumque successus sequitur. Ob hanc causam veteres Medici externas has partes stimulis irritabant, vel & mollissimis fovebant cataplasmatibus aut fomentis, ut versus exteriora tenderet morbi impetus.

4. Quando vasorum obstructorum fines, cum sanguine immeabili in illis hærente, calore, humoribus admistis, & morâ in loco clauso, abierunt in pinguem, album, homogeneum liquorem, tunc pus coctum adesse dicitur. Quibus autem signis cognoscatur, tale pus jam præsens esse, postea in §. 405, explicabitur. Ubi autem pus illud loco clauso & calido diutius continetur, incipit sensim tenuius fieri & simul acrius; cúmque venulæ resorbentes patulis suis orificiis in tota superficie cavi, quo pus continetur, hient, illud resorbebitur his, & reliquæ sanguinis massæ admistum, purulentam cacochymiam efficiet: unde febris hectica, & phthisis sequi poterunt. Præterea pus illud acrius factum totam superficiem loci, quo continetur, malè afficiet; cúmque simul attenuetur, poterit novas sibi vias facillimè invenire in panniculo adiposo; unde pessimi sinus & fistulæ sæpe sequuntur, dum non satis citò puri cocto conciliatur exitus. Unde iterum patet, quantùm differant inter se resolutio inflammationis, ejusdémque cura per suppurationem: Dum enim resolvitur inflammatio materies morbi per vitam superstitem & idonea remedia sic mutatur, ut evadat salubri quàm simillima, & cum reliquis humoribus per vasa fluere possit sine læsione functionum, unde nulla requiritur evacuatio. Quando autem per suppurationem fit separatio illorum fluidorum & solidorum, quæ per inflammationem corrupta fuerant, hæc quidem convertuntur in blandum pus; illud tamen penitus alienum est à nostrorum humorum indole, illísque mistum omnia turbat, febrésque accendit, donec evacuetur de corpore, vel per metastasim à sanguine secernatur, & deponatur ad quædam corporis loca; unde iterum educi debebit, ut sanatio fiat. Patet ergo, puris cocti evacuationem requiri, & quidem satis citò, cùm longiori morâ semper acrius reddatur. Quanta autem mala fiant, dum pus in abscessu latens non satis citò educitur, docuerunt Observationes Medicæ. Virgini quadragenariæ sinistra parotis suppurata fuerat, & decimo quarto morbi die ad pugni magnitudinem excreverat abscessus ibi factus. Licèt autem in initio morbi febris nulla adfuisset, sed domestica curaret negotia quotidie; cùm non in tempore exitus factus fuit puri contento, febris accessit stipata pessimis symptomatibus, lipothymiâ, nauseâ, vigiliis, &c, unde paucis diebus postea periit. Sponte quidem

(*a*) Cels. Medecin. Lib. IX. cap. VII. pag. 212. 213.

ruptus fuerat abſceſſus aliquot diebus ante mortem, ſed nihil vel parum admodum puris effluxerat (*a*). In puero trimeſtri abſceſſus circa humerum dextrum erat; cùm autem parentes inciſionem fieri nollent, ſponte quidem tumor incepit ſubſidere, ſed reſorptum pus per metaſtaſim ad genitalia delatum lethalem gangrænam harum partium fecit (*b*). Plurimæ ſimiles Obſervationes occurrunt apud Auctores, quæ docent, quàmpericuloſum ſit pus coctum in vomica clauſas diu relinquere.

5. Quamdiu locus ſuppuratus clauſus manet, vomica clauſa dicitur; ubi verò vel ſponte, vel per Artem, puri exitus conciliatus fuit, tunc vomica aperta vocatur. Tota autem ſuperficies cavi illius, quod pus continuit, macerata fuit in hoc pure, unde ſemper plùs minúſve malè affecta erit; inprimis ſi pus morâ & calore acrius factum fuerit. Non poterit ergo partium ſeparatarum unio & conſolidatio fieri, neque reſtitutio perditorum, niſi priùs omnis illa ſuperficies ad conditionem puri vulneris reducatur. Semimortua ergo vaſorum extrema & ſemicorruptæ panniculi adipoſi partes, priùs ſeparari debebunt, & reliqua omnia fieri, uti dictum fuit in vulnerum Hiſtoria §. 206. 207. 208. (*c*) *Ulcera non purgata coire nequeunt, etiamſi adducantur; neque ſuâ ſponte coaleſcunt. Ulcera etiam, quorum circumpoſitæ partes inflammantur, coire non poſſunt, quamdiu aderit inflammatio. Neque glutinari poſſunt ulcera quorum ambientes ulcus partes nigritie occupantur, aut ſanguine putreſcente, aut etiam varice ſanguinis influxum ſuppeditante, niſi circumſtantes ulcus partes ſanas effeceris.*

6. Poſt depurationem illam ulcus tranſit in naturam puri vulneris, ſed cum jactura ſubſtantiæ; unde tunc perditi regeneratio, & ſeparati unio, procurari debet.

§. 403. MATURATIO fit applicatione horum, quæ,

1. Motum in parte augeant, fovendo, ſtimulando, calefaciendo per ea, quæ re ipſâ, vel & virtute calefaciunt; in toto ſimilia præſtant, excitatâ febriculâ.

Omnis maturatio crudi inflammatorii in coctum pus fieri debet per vim vitæ ſuperſtitem: ſimulac enim hæc vel deficit, vel languet, nullum pus fieri obſervatur. Ideo inter ſigna mortis numerat *Hippocrates* (*d*), ſi ulcus vel ante morbum, vel in ipſo morbo natum, ſiccum fuerit. Et in phthiſicis ultimo morbi ſtadio ſputa minuuntur, imò & ſæpe ceſſant ob eamdem cauſam. Vis vitæ autem menſuratur liquidorum trajectu per vaſa. Cùm ergo ſeparari debeant vaſorum obſtructorum fines, unà cum materia immeabili contenta, per vim liquidi à tergo urgentis, patet illud citiùs fieri, ſi motus fluidorum per vaſa in parte ſuppuranda augeatur robore & celeritate; tunc enim intra datum tempus frequentioribus & validioribus ſimul ictibus fluidum per vaſa projectum arietabit obſtructos fines,

(*a*) Hildan. Obſerv. Chirurg. Centur. I. Obſerv. XXXIX. pag. 33.
(*b*) Ibid. Obſerv. LXXXI. pag. 59.
(*c*) Hippocrat. Lib. de Ulcer. Cap. IV. Charter. Tom. XII. pag. 132.
(*d*) Prognoſt. Comment. I. Sentent. XXII. Charter. Tom. VIII. pag. 605.

illósque à cohæsione solvet. Unde & motus citatus recensebatur §. 387, inter illas conditiones, quæ faciebant inflammationem in suppurationem tendere. Notandum tamen, nimis velocem liquidorum per vasa motum subitò rumpere vascula, non autem sensim separare; unde gangræna loco suppurationis benignæ sequeretur, uti dictum fuit §. 388. Requiritur ergo hîc justum moderamen, ut nempe motus in parte major sit, quàm in sanitate; nec nimius tamen. Calor autem loci inflammati, si in corporis superficie sit; vel febris major minorve, si internis lateat malum, demonstrabunt, an motus augendus vel minuendus sit. Unde vel topicis auxiliis parti affectæ applicatis, vel internis remediis, augendus erit motus, si deficiat. Et uti dictum fuit *Commentariis* §. 371., inflammationem habere comitem febrim in toto, vel saltem in parte; sic etiam motus augendus erit vel in parte inflammata sola, si fieri poterit; vel in toto excitatâ febriculâ. Sic videmus in phthisicis, in quibus quotidie pus fit febriculam illam hæcticam semper adesse, ingravescentem, dum pus conficitur; imminutam verò, quando pus factum exscreatur. Ideo *Hippocrates* dixit loco in *Commentariis* §. 387, allegato, (*a*) *dum pus procreatur, simul dolores ac febres magis, quàm eo procreato oboriuntur.* In *Materia Medica* ad hunc numerum laudantur gummata illa aromatica, ammoniacum, galbanum, opopanax, &c, in quibus omnibus stimulus adest moderatus, & tenacitas simul satis magna, per quam hærent parti, cui applicantur; sícque coercendo exhalans subtilissimum quasi proprio vaporis balneo partem fovent, simúlque laxatis sic vasis aromaticum illud stimulans insinuant: unde tam pulchros effectus habent talia remedia in omnibus inflammationibus, ubi à nimis debili motu scirrhus metuitur. Omnia autem hæc, quæ blando tali stimulo majorem motum in parte affecta excitant, simul & virtute calefaciunt, quia auctum motum fluidorum per vasa major calor sequitur; uti demonstratum fuit in *Commentariis* §. 382. n°. 6. Prosunt simul & pulcherrimè illa, quæ actu ipso calida sunt, modò non tantum habeant caloris gradum, ut dissipando liquidissimam partem, reliquum in scirrosam duritiem convertant. Unde omnium optimus hic est humidus calor; quando nempe fomenta vel cataplasmata, loco suppurando applicata pannis laneis calefactis vel similibus obvolvuntur, ut continuo sed blando calore foveatur pars affecta. *Nam* (*b*) *calidum suppuratorium est, non in omni ulcere maximum securitatis signum: cutem emollit, extenuat, dolorem sedat.* Quare autem *Hippocrates* dixerit, *non in omni ulcere*, explicat *Galenus* in *Commentariis* suis in hunc aphorismum; quia nempe putridis ulceribus & rheumaticis omnibus calidum nocet, augendo putredinem, & attrahendo fluxionem.

2. Excitatum motum, & calorem ad eum locum coercent, impediendo nimiam exhalationem & dissipationem per obturantia glutinosa, lenimen acrimoniæ nimiæ.

Locus inflammatus semper calet magìs, quàm in sanitate solebat (vide §. 382. n°. 6.); cúmque omnia symptomara inflammationis augeantur, ubi illa in suppurationem tendit (vide §. 387.), ergo & calor auctus erit dum abscessus fit. Sed per calorem auctum liquidissima pars humorum nostrorum dissipatur, uti patebit

(*a*) Aphorism. Sect. II. n°. XLVII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 85.

(*b*) Ibid. Sect. V. n°. XXII. pag. 207.

bit in *Commentariis* §. 689; unde maximè conducet talia applicare, quæ continuâ humectatione partem affectam fovent, & restituunt illud, quod per calorem auctum dissipatur continuò. Pulcherrima ergo erunt illa remedia, quæ maximam copiam aquæ continere possunt, nec facilè tamen illam iterum dimittunt. Talia autem sunt glutinosa omnia, quæ cum aqua in ductilem pastam abire possunt, uti omnia farinosa, & inprimis farina seminum lini, quæ ingentem copiam aquæ absorbere potest. Ex similibus mollissima cataplasmata fiunt, quorum variæ formulæ in *Materia Medica* ad hunc numerum habentur. His si involvatur undique locus suppurandus noctes & dies, inprimis si curetur, ut calida maneant, solet satis citò omne inflammatum irresolubile maturari, & in bonum pus converti. Cùm autem omnia hæc remedia unà cum vi humectante simul emolliant & laxent partes solidas corporis, dolorem plerumque satis acrem, suppurationis comitem, plurimùm mitigant (vide §. 228. n°. 1.); omnémque acrimoniam inviscando & obtundendo leniunt: adeóque & hoc respectu prosunt, quia blanda humorum indoles requirebatur ad suppurationem, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 387. Cùm autem inprimis hîc metuatur degeneratio in putredinem (vide §. 84. n°. 4. & 5.) ob stagnationem fluidorum in vasis obstructis, illorúmque celeriorem motum per vasa vicina aperta, & auctum calorem; ideo seliguntur talia quæ calore partis, cui applicantur, brevì mutantur in oppositam putredini indolem, id est, acescunt. Farinam hinc secalis citissimè acescentem, ipsum acetum, acetosam & similia Chirurgi addunt cataplasmatibus maturantibus. Solent etiam his addere recens butyrum, oleum lini, vel similia mollissima pinguia, partim quia cutaneos meatus obturando humidi difflationem impediunt; tum etiam quia per hæc addita cavetur, ne cataplasmata illa nimis citò arescant.

3. Moderando motum totius fluidi vitalis, ejúsque temperiem ita, ut nec torpeat, nec excitetur, nimis.

Maximi momenti hæc regula est in Praxi Medica, tam in morbis internis, quàm in externis curandis. Motus citatus humorum inflammationem facit tendere in suppurationem (vide §. 387.) motus nimius, subitò destructis vasculis tenerrrimis gangrænam producit (vide §. 388); motus sedatus autem in resolutione inflammati locum habet (vide §. 386.). Quamdiu ergo resolutionis spes est, impetum vitalis liquidi audacter minuunt Medici per illa remedia, de quibus actum fuit §. 396, ut caveatur ulterior læsio vasorum inflammatorum: ubi autem signa docent, resolutionem inflammati impossibilem esse, tunc requiritur semper major motus, quàm naturaliter in sanitate aderat, ut separentur fines obstructi vasorum, & convertantur cum effusis humoribus in bonum pus: adeóque patet, tunc sæpe nocere posse illa, quæ nimis debilitant circulationis impetum. In hoc ergo casu vel per remedia interna, vel per topica parti affectæ applicata, tale quæritur moderamen in motu humorum per vasa, ut in loco suppurando sit major calor & celerior motus, quàm in sanitate; neque tamen tanta hæc sint, ut subitò destructis vasculis omnem influxum vitalium humorum per partem tollant, id est, gangrænam faciant. Cognoscitur autem tale moderamen adesse, si calor in loco inflammato caloris sani gradum excedat quidem, nec multùm tamen; si dolor adsit, sed non summus; si pulsatio percipiatur modica; si tumor, rubor,

& reliqua inflammationis ſymptomata augeantur quidem, ſed ſenſim. Hæc autem ſigna in ipſo loco affecto docent, an minui debeat, an augeri vitalis fluidi motus. Ubi autem inflammatio tanti momenti eſt, ut totum inde turbetur corpus, tunc febris magnitudo, ſitis, ſiccitas linguæ, facilè demonſtrant, quid fieri debeat, ut illud moderamen obtineri poſſit. Nullum ergo univerſale ſuppurans eſt, ſed, prout vel augeri vel minui debet motus humorum, diverſa medela requiritur. In calido juvenili corpore ſuppurando loco applicatum cataplaſma ex avena, lacte, butiro inſulſo, proderit; in melancholicis, ſenibus, aut frigidæ temperiei hominibus bulbos ceparum ſub cineribus aſſatos, galbanum, ammoniacum gummi & ſimilia ſtimulantia adduntur, ut incitato parum motu, feliciùs ſuccedat ſuppuratio loci inflammati, & caveatur ſcirrhus; qui ſæpe ſequitur in tali caſu, ſi inflammatio glandulosa loca corporis occupaverit. Idem jam in internis inflammationibus obtinet. Sic in pleuritide incipiente audax ſanguinis miſſio ad animi deliquium uſque ſæpe morbum tollit; ubi verò ſeriùs vocatus Medicus videt, curam per reſolutionem non ampliùs obtineri poſſe, ſupereſt tunc coctio materiæ morbi, & coctæ evacuatio per ſputa, urinas, &c, vel in abſceſſum converſio. Qui tunc per venæſectionem vel alia evacuantia vitam nimis debilitat, ſemper nocet; cùm requiratur in tali caſu febris moderata ad maturationem crudi inflammatorii.

4. Relinquendo locum clauſum, donec omne inflammatum irreſolubile ſuppuratum ſit. His enim cauſis bonum fiet pus in parte.

Accidit in majoribus abſceſſibus ſæpius, medium centrum loci ſuppurandi molleſcere, & digitis cedere, dum tamen maxima pars tumoris inflammati in omni ambitu dura manet. Cùm autem pure jam facto, ſi nimis diu relinquatur locus clauſus, plurima ſequi poſſint mala, utì dicetur in *Commentariis* §. 406, ideo ſæpe feſtinant Chirurgi aperire tales tumores, dum vel minimam fluctuationem percipiunt. Sed omnia mala, quæ obſervata fuerunt ſequi, ſi non ſatis citò concilietur exitus puri, pendent vel à putredine & acrimoniâ, quam pus nimiâ morâ acquirit, ut & dum copiâ auctum novas ſibi vias parat in panniculo adipoſo, & ſinus fiſtuláſque producit; vel ab ejuſdem attenuati reſorptione per vaſa bibula venoſa, unde cacochymia purulenta ſanguinem inficiet; aut diſſipatâ parte tenuiori reliquum craſſeſcens ſcirrhoſos tumores producet, inprimis circa loca glandulosa. Quamdiu autem locus clauſus manet; & aeri nullus datur acceſſus, non tam ſubita degeneratio in putredinem fiet; & dum pus continetur cavo, cujus ambitus undique durus eſt, non poterit facilè cuniculos agere in panniculo adipoſo: neque magnus erit metus reſorptionis attenuati puris, cùm diſtenta vaſa arterioſa per inflammatoriam non reſolubilem materiam adjacentes venas comprimant. Præterea illud pus, quod in ſemimaturo tali abſceſſu hæret, optimum dat remedium, quo vicina omnia adhuc dura & cruda ſolvantur, dum contiguum pus, calore & morâ, illa quaſi contabeſcere facit. Tali phraſi uſus fuit *Hippocrates* in loco allegato in *Commentariis* paragraphi 323, utì & alibi, ubi dicit, (a) ἀνάγκη γὰρ τὰς σάρκας τὰς φλασθείσας καὶ κοπείσας πῦον γενομένας ἐκτακῆναι.

(a) Lib. de Capit. vulnerib. Cap. XIV. Charter. Tom. XII. pag. 121.

Carnes enim collisas & laceratas in pus versas, necesse est tabescere. Sic etiam in *Commentariis* §. 158. nº. 7, dictum fuit, pus in vulnere natum solvere partes semilaceras, & inflammata vasorum extrema unà cum infarctis liquidis. Patet ergo, quanti usûs sit, locum suppurandum clausum relinquere, donec, omne crudum inflammatum, fuerit maturatum. Ita enim imitamur naturam, quæ suppurationem optimè perficit, ubi locus clausus est, qui suppurari debet. Sic recenti vulnere divisis partibus, postquam sanguinis effluxus cessavit, crusta sanguinea cavo vulneris innascitur, & sub hoc tegmine blandâ suppuratione depuratur vulneris superficies. Unde naturam ubique secutus *Hippocrates* hoc axioma Medicum posuit, *Quæcumque concoqui opus est, occludi convenit; contraria verò exsiccare atque aperire.*

Si jam omnia illa fiant, quæ quatuor his numeris enumerata fuerunt, tunc bonum pus fiet in parte. Quænam autem sint puris boni conditiones dictum fuit in *Commentariis* §. 387.

§. 404. NISI materies inflammata sic mutata, cum periculo, & sine profectu, aperitur abscessus.

Quamdiu enim nondum ad perfectam maturitatem deductus est inflammatorius tumor, si aperiatur, nihil puris effluet, sed merus sanguis, utì dictum fuit in *Commentariis* §. 382. nº. 2; vel si jam pro parte in pus versus fuerit, illo educto reliqua indurata difficiliùs & longiori temporis spatio maturari poterunt. Præterea dum crudi tales tumores secantur, longè acerbior dolor oritur, & majus periculum est, ne pertusâ cute subjectæ partes lædantur. In maturo enim abscessu collectum pus cutim elevat à partibus suppositis, hinc tutò aperiri poterit, cum lanceolæ cuspis, cute perforatâ, cavum pure plenum ingrediatur; unde nullum periculum læsionis vasorum aut fibrarum musculosarum erit. Ideo *Celsus* de abscessibus agens, qui in locis nervosis occurrunt, dicit (*b*) *Sed cætera etiam subcruda aperiri possunt; inter nervos ultima exspectanda maturitas est, quæ cutem extenuet, eique pus jungat, quò propiùs reperiatur.* Idem verum erit in illis locis, ubi magna vasa sanguinea decurrunt; utì v. gr; in inguinibus & sub axillis, ubi frequenter tumores tales inflammatorii occurrunt, postea suppurandi. Nemo enim prudens, tales abscessus aperiet, nisi penitus maturi fuerint, cùm magna vasa vel illorum insignes rami facillimè lædi possent, ingenti cum periculo, si nimis citò dissecarentur. Quantùm autem retardetur cura, & augeantur dolores, si crudi abscessus aperiantur, optimorum Chirurgorum Observata docent. Nobili viro post febrim prægressam, sub axilla oriebatur tumor inflammatorius acerrimè dolens; Chirurgus, qui curam ejus gerebat, spreto prudentiorum consilio, simulac levem fluctuationem in hoc tumore percepisset, profundè adactâ lanceolâ pertudit, acerbissimo cum dolore ægri. Neque pauculo puris educto illum sequebatur levamen, sed contrà febris & inflammatio augebantur. Mollissimis cataplasmatibus applicatis diu, sanatum fuit malum, quod paucorum dierum spatio fieri potuisset, nisi temerario ausu ante perfectam maturationem apertus fuisset tumor. Pluribus exemplis hanc rem probat sæpius laudatus Chirurgus *Lamot-*

(*a*) Epidem. Lib. VI. Comment. II. Text. XXXIV. Charter. Tom. IX. pag. 416.

(*b*) Medicin. Lib. VII. Cap. II. pag. 409.

tius (*a*). Sic aliquoties vidi, bubones venereos nimis citò dissectos, quia metuebatur lues à pure diu retento, maximas molestias fecisse, & sæpe per menses curam protractam fuisse, dum cogebantur erodentibus consumere Chirurgi, illa quæ pus diutius relictum in loco clauso paucorum dierum spatio solvisset certissimè. Notandum tamen, frequenter accidere in abscessibus, extremum marginem adhuc aliquam duritiem habere, dum tamen reliquum penitus maturatum est. Sponte ruptis talibus tumoribus, & pure omni sic educto, duræ illæ reliquiæ paucis diebus solent fundi quasi & evanescere. Non nocuisset ergo & aperuisse tales tumores, quorum longè maxima pars jam suppurata fuerat.

§. 405. MOLLITIES partis, fluctuatio pressi tumoris, albitudo, remissio doloris, caloris, ruboris, tensionis, pulsus, febris, vertex mucronatus tumoris, gravitas dolori succedens, docent pus jam factum, atque exitui aptum esse.

Cùm itaque periculosum sit aperire locum suppuratum ante perfectam maturitatem, simúlque plurima mala sequi possint, si pus factum nimis diu relinquatur in loco clauso, uti dicetur sequenti paragrapho; ideo summâ curâ expendenda sunt illa signa, quæ docent, pus jam factum esse & collectum in abscessu sic, ut cum fructu inde educi possit. Signa illa autem deducuntur ex mutatis phœnomenis, quæ loco suppurando accidunt, dum incipit irresolubilis materies inflammatoria abscedere, ad perfectam maturationem usque.

MOLLITIES PARTIS In *Commentariis* §. 382. n°. 4, demonstratum fuit, in phlegmone à compactis admodum inter se liquidis & solidis magnam duritiem fieri, quia tunc sanguis densatus in vasis, obstructis quidem, integris tamen adhuc; hæret. Ubi verò, dum suppuratur phlegmone, vascula distenta rumpuntur, humida effunduntur, tenerrima solida atteruntur; solvuntur, & abeunt in pus (vide §. 387.) duritiei succedit necessariò mollities, cùm tunc sub integra cute subsit fluidum, non autem dura & cruda inflammatoria materia. Posse enim ingentem duritiem esse in corporibus, licèt pro maxima parte fluidis constent, modò illa distinctis vasis contineantur, non verò in unum locum confluant, docent poma, pyra, rapæ, &c. Licèt enim hi fructus incredibilem succi copiam habeant, tamen admodum duri sæpe sunt; ubi verò tunduntur, in pulpam mollissimam abeunt; uti etiam dum igni propriùs admoventur: tunc enim elasticus aer, in his fructibus latens, calore rarefactus vasa rumpit, unde humores effunduntur; sícque durissimum pomum intra horæ quadrantem adeo mollescere potest, ut diffluat. Idem etiam contingit, dum per putredinem solvitur in his fructibus vasorum continuitas.

FLUCTUATIO PRESSI TUMORIS. Ut certi sint Chirurgi, inflammatum locum æquabiliter suppuratum esse solent oppositis tumoris locis digitos apponere, túncque nunc ab una, nunc autem ab altera, parte leviter premere: si tunc, dum premunt ab uno latere, in opposita parte percipiunt humoris contenti undulationem, noverunt satis omnem tumoris ambitum maturatum esse. Ubi verò talis fluctuatio non sentitur, licèt ab utraque parte mollities appareat,

(*a*) Traité complet de Chirurgie, Tom. I. pag. 111. & suiv.

tunc in medio tumoris poterit adhuc esse cruda inflammatoria materies, quæ impediat, quominus motus impressus uni parti ad oppositam partem pertingere possit. Tales autem occurrere abscessus, qui bifariam sic quasi dividuntur, dum in medio centro adhuc crudi manent, in extremis autem maturati sunt, docent Observationes Chirurgicæ, & jam monuerat *Hippocrates* dicens (*a*) *Quæ tubercula foras protuberant, acuminata, æquabiliter commaturescentia, neque in ambitu dura, deorsum tendentia, neque bifida, meliora sunt. Contraria, mala; & quæ plurimùm contraria, pessima.* Et *Galenus* in *Commentariis* suis in hunc textum monet (*b*) *In bifidis enim medium non sine vitio invenitur, sed crudum* (ἀνεκπύητον) *atque durum.* Verum quidem est, abscessum maturum fluctuationem hanc communem habere cum aneurysmatibus, & tumoribus quibusdam ampullosis, humores continentibus; sed tamen abscessus ab his optimè distinguitur, quia inflammationem prægressam sequitur. Satìs autem patet, hanc fluctuationem pressi tumoris non posse commodè percipi, nisi emineat tumor; dum enim in panniculo adiposo, profundè inter musculos decurrente, abscessus hæret, hoc signo non facilè detegetur.

ALBITUDO. In *Commentariis* §. 382. n°. 1, & 2, demonstratum fuit, rubedinem comitari debere inflammationem natam, quia nempe vasa obstructa & dilatata, utì etiam panniculus adiposus, sanguine rubro crasso infarcta erant. Ubi ergo omne illud crassum inflammatorium unà cum vasorum extremis obstructis abiit in pus album & æquale, causæ majoris rubedinis aberunt. Præterea, dum ab interiore parte pus, ab exteriore verò mollissima fomenta vel cataplasmata, cutim macerant, illa contabescit quasi, albúmque colorem acquirit. Dum enim, emplastro quocumque applicato, fovetur repercussi exhalantis liquidi vapore cutis, paucorum dierum spatio albescit penitus. Sensim etiam marcescens & extenuata cutis puris albi subjacentis colorem exhibet. Patet ergo ratio, quare inter signa maturi abscessûs meritò numeretur & albitudo. De abscessibus agens *Celsus* habet sequentia. (*c*) *Et, quod de subito durius non est, melius est; & quod, quamvis rubet, coloris tamen in album mutati est: quæ signa jam pure oriente nascuntur; tumor enim rubórque multò antè incipiunt.*

REMISSIO DOLORIS, CALORIS, RUBORIS, TENSIONIS, PULSUS, FEBRIS. Omnia hæc signa inflammationis producebantur à vi acti sanguinis per vitam superstitem, dum nempe impetu & celeritate auctis urgebat vasorum obstructorum fines (vide §. 381.); horúmque omnium ratio data fuit in *Commentariis* §. 382. Postquam ergo per suppurationem fines obstructi arteriarum separati fuerunt, cessat causa horum symptomatum; adeóque desinunt, vel saltem plurimùm minuuntur. Unde meritò *Hippocrates* (*d*) monuit (vide locum allegatum in *Commentariis* §. 387.) circa puris generationem dolores & febres majores esse, quàm illo jam facto. Notandum tamen, aliquando acerbissimum dolorem superesse, licèt locus suppurandus perfectissimè maturuerit, quia pus collectum & auctum quotidie cutim incumbentem distendit & sensim dilacerat: sed dolor ille, utì patet, ab alia causa oritur, & rupto sponte, vel pertuso lanceolâ abscessu, cessat illico. Ideo

(*a*) Epidem. Lib. VI. Comment. I. Text. XIII. Charter. Tom. IX. pag. 375.
(*b*) Ibidem. pag. 376.
(*c*) Medicin. Lib. V. Cap. XXVIII. no. IX. pag. 326.
(*d*) Aphorism. Sect. II. n°. XLVII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 85.

Celsus postquam recensuerat signa, quibus abscessûs cruditas cognoscitur (vide *Commentaria* §. 402. n°. 1.) statim subjungit; (*a*) *Ubi ista se remiserunt, jàmque is locus prurit, & aut sublividus aut subalbidus est, matura suppuratio est.* Notandum enim est, licèt cutis, maturo jam abscessu; albescat plerumque, aliquando tamen à pure distendente sic comprimi vasa cutanea, ut sublato vitali influxu & effluxu humorum gangrænescat, & sublividum colorem acquirat. Similia his maturi abscessûs signa habentur apud *Æginetam.* Dicit enim postquam loci inflammati in suppurationem tendentis signa recensuerat, (*b*) *Consummato abscessu, plurima (horum) minuuntur, puncturæ autem pruriginosæ fiunt, & torpor sentitur, & tumor in apicem acutum elevatur, tangenti lenis & cedens, & superficies circa apicem abraditur* (ἀποσύρεται). Ubi pulchre notat, quomodo sensim cutis in vertice mucronato abscessûs maturi quasi excoriando per strata secedat.

VERTEX MUCRONATUS TUMORIS. Quando phlegmone suppuranda maturescere incipit, ferè semper in medio loco percipitur mollities & fluctuatio aliqua, licèt reliquus ambitus adhuc durus sit. Cùm autem ad suppurationem promovendam mollissima soleant applicari cataplasmata, laxata integumenta cedent in hoc loco puri sensim copiâ aucto, & extendentur ultra æquabilem tumoris superficiem, quia in reliqua parte tumoris suppurandi major durities facilem extensionem prohibet. Ob hanc ergo causam vertex mucronatus talis eminebit, illóque in loco, sensim distractis & debilitatis integumentis, rumpetur sponte abscessus, vel tutissimè lanceolâ pertundi poterit.

GRAVITAS DOLORI SUCCEDENS. Paulò antè dictum fuit, dolorem augeri, quamdiu suppuratur locus inflammatus: debent enim sensim abrumpi fines vasorum obstructorum; adeóque, dum fibræ nervosæ, per vasorum tunicas dispersæ, rupturæ proximæ sunt, acerrimus erit dolor (vide §. 221.), qui cessabit, quando integra ruptura fuit. Sed tunc aderit pus, quod extra vasa in cavo præternaturali facto, vel & cavo naturali dilatato, collectum hæret, & pondere suo gravabit partes, quas occupat. Sanus enim homo; licèt corporis sui pondus non sentiat, simulac tamen extra vasa humores colliguntur, statim gravitatem percipiet. Dum post validas contusiones fractis vasis sub integra cute sanguis colligitur in panniculo adiposo, statim de gravitate insolita partis conqueruntur ægri (vide §. 329. n°. 2.) Ubi hydrops anasarca, accumulato sero, crura distendit, plumbeos quasi artus trahunt miseri. Facilè auten patet, gravitatis illum sensum tantùm locum habere, ubi alicujus momenti suppuratio adest; & in morbis internis latentis abscessûs præcipuum signum esse, si post dolorem acutum inertis ponderis sensus in loco affecto percipiatur; utì postea in pleuritide, peripneumonia, & similibus morbis patebit, quando de illis dicetur.

§. 406. SI tum relinquitur diu in loco clauso, attenuatur, acre fit, putrescit, augetur, vicina consumit, erodit, mole, pondere, & motu sinus fistulásque, creat variis locis varias, pessimas intestino recto. Aut dissipatâ parte tenuiori, reliquum durescens tumores duros, maximè circa glandulas, creat. Vel denique venis, lym-

(*a*) Medicin. Lib. V. Cap. XXVIII. no. XI. pag. 327.

(*b*) Lib. VI. Cap. XVIII. pag. 64.

phaticis, aut sanguiferis per erosa oscula impressum absorbetur, sanguini miscetur, hunc inquinat, & collectum in visceribus pessimis collectionibus ea corrumpit, horum functiones turbat, atque ita infinitos, eosque gravissimos morbos efficit.

Postquam ergo per signa præcedenti paragrapho enumerata constitit, omne crudum inflammatorium maturatum esse, & in bonum pus conversum, tunc quantocyùs pus illud collectum debebit educi: semel enim ad ultimam perfectionem ubi pervenit pus, album nempe, crassum, leve, æquabile & inodorum redditum, tunc sensim incipit degenerascere, & quotidie in pejus mutari. Extra vasa enim hæret, neque ampliùs circulationis legibus subjacet, sed stagnat, & calore loci spontaneam mutationem sequitur, quâ in putredinem vergit. Quamvis enim in loco clauso, nullo aere admisso, lentiùs corrumpantur omnes animalium partes, putrescunt tamen. Præterea per putredinem observatur nascì major tenuitas in nostris humoribus; sanguis enim de vena missus, concrescens statim, natâ putredine postea integre dissolvitur. Cystica bylis, in sanis & quiescentibus animalibus spissior semper, dum putrescit, in tenue liquamen solvitur. Ideo & puri, nimis diu in abscessu maturo retento, perit illa unctuositas & balsamicus lentor, quo cremorem lactis ferè æmulatur, atque in tenue ichorosum fluidum mutatur: hanc verò tenuitatem auctam à putredine semper comitatur major acrimonia, utì dictum fuit in *Commentariis* §. 86. Tota ergo superficies cavi loci, quo pus illud attenuatum & acrius factum continetur, alluitur continuo tenui jam & rodente ichore, unde tenella vasorum extrema hîc biantia destruentur, humores effusi in similem corruptelam abibunt; adeóque erosis parietibus cavi continentis, augebitur abscessûs magnitudo, & ab humoribus huc delatis per erosa vasa crescet puris copia. Innumera jam, & ubique obvia apud probatissimos Auctores, Observata docuerunt, à pure diu relicto & putrefacto consumi & erodi etiam solidas corporis partes. Post empyema consumptos fuisse pulmones, sic ut vix reliquiæ invenirentur tam nobilis visceris, legitur apud *Schenkium* (*a*). Pericardium non tantùm, sed & ipsam cordis substantiam adeo solidam à pure erosam fuisse memoriæ tradidit idem Autor (*b*). Solida ossa erosa & in cariem conversa à pure corrupto, doluerunt toties Chirurgi in profundis suppurationibus, &c. Patet hinc ratio, quare dixerit *Hippocrates*, (*c*) *qui suppurati curantur aut secantur, si pus purum aut album effluat, evadunt; si subcruentum & carnosum, & graveolens, pereunt*; utì etiam (*d*) *qui suppurato jecore aduruntur, si pus purum albùmque fluat, sospites evadunt (in tunica namque his pus inest); si verò qualis amurca fluat, pereunt.* A corrupro enim pure tunc erosa erat ipsa viscerum substantia, unde certa imminet pernicies.

Præterea, cùm inflammatio omnium frequentissimè locum habeat in tunica adiposa, utì dictum fuit §. 374; suppuratio ex inflammatione nata eumdem occupabit locum. Sed tenerrima hujus tunicæ fabrica facillimè erodetur à pure acriori reddito; imò solo etiam pondere suo & mole pus, in hac membrana tam facilè

(*a*) Observat. Medic. Lib. II. pag. 250. 251.
(*b*) Ibid. pag. 274.
(*c*) Aphorism. Sect. VII. nº. XLIV. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 315.
(*d*) Ibid. nº. XLV. pag. 316.

dilatabili hærens, illam distendet, & novas sibi faciet & pessimè sinuosas vias. In *Commentariis* enim §. 244, §. 300. n°. 5, demonstratum fuit aerem, panniculum adiposum ingressum, miro emphysemate totum aliquando sepelivisse corpus; unde patuit, viam patere ex quocumque loco hujus tunicæ per omnem ferè ejus ambitum. Sic vidi, parotide glandulâ suppuratâ, dum non conciliabatur exitus puri collecto, illud viam sibi fecisse descendendo in panniculo adiposo per collum, humerum, & brachium, ad cubiti flexuram usque; ibique sic corrupisse ligamenta cubiti articulum firmantia, ut postea immedicabilis facta fuerit ancylosis. Post profundam inflammationem circa femoris articulum, sequebatur abscessus; cúmque latens sub maximis musculis pus educi non potuisset, illud descendens sinuosum ulcus fecit, per totam femoris & cruris longitudinem decurrens; unde post tædiosissima mala, incassum tentatis omnibus, periit cacochymiâ purulentâ confectus egregius juvenis. Si jam simul consideretur, pus illud in tunica cellulosa collectum, morâ & calore attenuatum, sæpe validissimis musculis accumbere, patet, facilè, quòd horum musculorum motu pressum propelli possit per omnia loca vicina, adeóque sinus profundos & pessimas fistulas sic fieri posse; inprimis dum pus per tunicam adiposam sic repens se musculorum interstitiis insinuat. Prout jam major crassities est adiposæ tunicæ, vel plura sunt strata musculorum sub incumbentium in loco suppurato, eò pejores cuniculos agere poterit pus diu retentum. Ideo in abdomine, ob magnam copiam pinguedinis hîc plerumque positæ, & inter musculorum abdominalium varia strata decurrentis, adeo molesti sinus & fistulæ observantur; uti dictum fuit in *Commentariis* §. 307.

Nullibi tamen ferè pejores fistulæ & sinus à pure nimis diu retento nascuntur, quàm circa intestinum rectum. Cùm enim crassissimæ fæces per illud exire deberent, necesse erat, ut distendi posset facilè in omni ambitu: ideo undique mollissima & copiosa pinguedo huic intestino circumponitur, adeóque pus in abscessu hîc nato diu retentum profundissimos sinus facere poterit (*a*) *Putrescens enim serpendo quæ mollia sunt, depascitur, quum nimirum anus humidus sit, & caro mollis, in qua pabulatur, dum tuberculum rumpatur, infràque ad rectum intestinum computrescat.* Si jam ipsum intestinum rectum simul erosum fuerit, per cellulosam tunicam hujus intestini, cryptas mucilaginosa, &c, poterit se pus diffundere, & tædiosissima mala producere; quæ multùm augentur, dum fæces alvinæ hîc transeuntes omnia conspurcant. Tanta mala metuens *Hippocrates* noluit exspectandum esse, donec tuberculum in his locis natum penitus maturuerit, verùm crudum adhuc quàm celerrimè secari jussit (*b*).

AUT DISSIPATA PARTE TENUIORI, &c. Accidit & hoc aliquando, licèt rariùs, inprimis quando calidis admodum remediis tractatur abscessus, sine emollientium & humectantium admistione. Solent sic mulieres mammas suppuratas exponere prunæ ardenti, ut evitent maturi abscessûs aperturam lanceolâ Chirurgicâ faciendam. Difflatur tunc pars tenuissima, residuum inspissatum in scirrhum indurescit, & totâ vitâ cruciat metu cancri, qui & sæpe sequi solet. Similis duritiës sæpe remanet post bubones venereos ante debitam maturationem discissos, vel nimis calefacientibus remediis tractatos. Convenit ergo hîc monitum *Galeni*,

(*a*) Hippocrat. Lib. de Fistulis, Cap. 1. Charter. Tom. XII. pag. 141.

(*b*) Ibid Cap. II. pag. 141.

ubi

ubi de eryſipelatis & phlegmones curatione agit, dum ſcirrhus metuendus erat ab his affectibus; dicit enim (a) *Quòd ſi quis iis, quæ vehementer trahunt diſcutiúntque medicamentis vacuare tentet, nec iis, quæ humectent & calefaciant, molliat ac liquet; huic paucis inprimis diebus egregiè proceſſiſſe curatio videbitur; cæterùm quod de affectu reſtabit, inſanabile erit. Si quidem toto, quod in eo tenuium partium erat, diſcuſſo, quod reliquum eſt, veluti lapidoſa concretio linquetur.*

VEL DENIQUE VENIS LYMPHATICIS, AUT SANGUIFERIS, &c. Dictum fuit id *Commentariis* §. 158. n°. 7, pus in vulneribus fieri ab effuſis per vaſorum extrema humoribus, morâ & reſorptione, vel diſſipatione partis fluidiſſimæ, inſpiſſatis. Si enim detergeretur omni horâ vulnus, non inveniebatur pus, ſed tenuis tantùm humor, qui duodecim horarum ſpatio v. gr; in pus mutatur. Videbitur autem fluidiſſima pars extravaſatorum humorum potiùs reſorberi oſculis venoſis quàm diſſipari extrorſum, quia bonum pus non niſi bene tecto vulnere per emplaſtra vel unguenta, ſolet fieri; & in omni vulneris ſuperficie venarum æquè quàm arteriarum diſciſſa hiant oſcula, quæ illâ vi, quâ minimæ fiſtulæ vitreæ liquores trahunt, contiguos humores hauriunt, & dein majoribus venis tradunt, ſícque ſanguini miſcent. Pari ergo ratione pus in abſceſſu diu relictum ſponte attenuabitur, ſimúlque, blandâ ſuâ indole depoſitâ, acre fiet; túncque venoſis oſculis contiguis reſorptum cacochymiâ purulentâ ſanguinem inficiet: unde febris hectica, & phthiſis ſequi poterunt. Pus autem in loco cavo corporis collectum reſorberi ſic poſſe venoſis oſculis, & ſanguini miſceri, docent Obſervata plurima. Nobili viro in bellico conflictu cubitus trajiciebatur globulo plumbeo, ſic ut cubiti os fractum eſſet, & dein gravia plurima ſymptomata unà cum febre continua accederent; ſimúlque magnus ſatis abſceſſus vulneris locum & vicina occuparet. Cùm jam maturi abſceſſûs aperturam faciendam ſtatuiſſent Chirurgi, ingens diarrhœa vulneratum corripuit, ſtatímque omnis tumor membri vulnerati evanuit; viſúmque fuit, ingentem puris copiam alvo excretam fuiſſe. Et dum poſtea novo pure tumeret abſceſſus, ortâ denuo diarrhœâ illud evacuatum fuit: hócque modo periculoſum ſatis vulnus ſanabatur (b). In homine abdomen perfoſſo, cum levamine omnium ſymptomatum, urinam copioſo pure miſtam vidit (c) excerni *Scultetus*. Vidit *Galenus* (d) *pulmonis vomicam per urinam; thoracis autem per inteſtina & alvum expurgari.* Pulmonis vomicam, cum ſpinæ diſtorſione, purulentâ dyſenteriâ per plures dies durante ſanatam fuiſſe, obſervatum fuit (e); licèt ingens debilitas & peſſima plurima ſigna perſuaſiſſent expertiſſimis Medicis, nihil ſpei ampliùs ſupereſſe; neque tantùm ex ipſis orci faucibus ſic erepta fuit hæc puella, verùm etiam ſpinæ diſtorſio ſponte emendata fuit. In variolis toties obſervatur, pus reſorptum peſſimas febres accendere; & deinde ad varia corporis loca pus illud deponi, ſubitóſque attollere tumores, qui pertuſi verum pus emittunt, & aliquando in peſſima ulcera degenerant. Ingens Obſervationum numerus apud fide digniſſimos Auctores habetur, quibus confirmatur pus nimis diu relictum in loco clauſo venis abſorberi, & ſanguini miſceri poſſe atque poſtea ad varia cor-

(a) Galen. Method Med. Lib. XIV. cap. IV. Charter. Tom. X. pag. 312.
(b) Belloſte Chirurg. d'Hôpital, part. III. chap. XV. pag. 264.
(c) Armament. Chirurg. Obſerv. LXI. p. 245.
(d) De Loc. Affect. Lib. VI. cap. IV. Charter. Tom. VII. pag. 517.
(e) Acad. des Sciences l'an 1731. Mém. pag. 714, & ſuiv.

poris loca deponi: simúlque patet ancipitem penitus eventum esse in his casibus, prout has illásve partes pus à sanguine secretum occupat. Licèt enim in casibus modò enumeratis felici successu per alvi & urinæ vias pus eductum fuerit, magnum tamen periculum semper adest, ne viscera pessimis collectionibus corrumpat, aut totam sanguinis massam, cui miscetur, sic depravet, ut postea immedicabiles inde sequantur morbi. Pus enim in abscessu clauso collectum vix resorbebitur, nisi jam tenuius & acrius factum fuerit; dúmque sanguini mistum per vasa fluit, majorem adhuc acquiret acrimoniam, unde pessimæ sæpe febres, sanguinis corruptio, & infinita mala sequi poterunt. Ab hac causa toties in variolis, dum omnia ferè in vado credebantur, subitò phrenitis summa orta fuit, quam brevì mors sequebatur; pure nempe resorpto & ad cerebrum delato. Habetur apud *Hippocratem* (*a*) talis casus, qui huc facere videtur. Describit enim ægrum, internâ pectoris suppuratione laborantem, in quo stertor pectoris, difficilisque respiratio docere videbantur, collectum magnâ copia pus fuisse. (*a*) *Supra quadragesimum autem diem, prope sexagesimum, ut opinor, oculus sinister cum tumore, sine dolore excæcatus est: neque verò longè postea etiam dexter, pupillæque admodum candidæ & siccæ fiebant; neque multò pòst hanc excæcationem mortuus est, non ultra septem dies, cum stertore & multa desipientia.* Admodum enim verosimile videtur, pus resorptum, pessimâ metastasi primò ad oculos delatum, dein ad ipsum cerebrum mortem induxisse. Prout jam varia viscera à purulenta hac colluvie occupantur, diversi orientur morbi; dum pus hîc depositum premendo partes, quibus accumbit, vel majori acrimoniâ natâ rodendo, illorum functiones turbat, vel integre tollit. Unde patet simul, summâ hîc prudentiâ opus esse: nimis enim citò apertus abscessus, antequam omnia penitus maturuerint, plurima damna facere poterit; utì dictum fuit in *Commentariis* §. 404; si verò non concilietur exitus puri facto, periculosissima sequi poterunt mala. Signa autem maturationis perfectæ cum cura enumerata fuerunt paragrapho præcedenti.

Ab hac puris resorptione toties pereunt illi, quibus extirpatis membris, vel aneurysmate exsecto, ingens vulnus factum fuit, quod quotidie magnam copiam puris dat. Si enim sæpe detergeatur pus in superficie vulneris collectum, omne ferè corporis nutrimentum deficit, hâc viâ exiens; sícque vero marasmo contabescunt. Si verò diutius relinquatur pus in tanti vulneris superficie, illud resorptum cacochymiam purulentam inducit, & omnia, quæ inde sequi possunt, mala: nisi decoctis vulnerariis detergentibus, potatis magnâ copiâ, abluatur pus sanguini mistum. Aliquando autem debiles tales ægri sufficientem talium decoctorum copiam ferre nequeunt, sed inde hydropici fierent; túncque ferè semper infelix successus sequitur.

§. 407. **I**SDEM auxiliis (403) integumenta loci suppurati infernè & supernè emolliuntur, attenuantur, laxantur, ut & vicina.

Quando inflammatio per benignam resolutionem curarì non potest, tunc sola suppuratio bona est, ad quam obtinendam requiruntur indicationes curatoriæ

(*a*) Galen. Epidem. Lib. VII. text. xxx. Charter. Tom. IX. pag. 565.

§. 402, recensitæ, & sex numeris ibidem comprehensæ. Primò enim debebat crudum inflammatorium ad perfectam maturationem perduci; de qua re actum nunc est, uti & de signis, per quæ certi sumus, illam maturationem factam esse; túmque præcedenti paragrapho enumerata sunt illa mala, quæ metuenda sunt, quando abscessus maturus, bono pure plenus, nimis diu clausus relinquitur. Secunda indicatio curatoria erat, ut locus suppurandus, uti & vicina emollirentur (vide §. 402. n°. 2.) de qua re nunc hâc paragrapho agitur.

Omnium frequentissimè inflammatio in panniculo adiposo, aut tunica cellulosâ dictâ, hæret, (vide §. 374.). Cutis densa unà cum epidermide huic incumbit in omni ferè superficie externa corporis: hæc vel pertundi, vel sponte rumpi debebit, ut concilietur exitus puri facto; unde facilè patet, requiri quàm maximè, ut hæc integumenta laxentur & emolliantur. Sed illa remedia, quæ ad maturationem crudi inflammatorii commendabantur in *Commentariis* §. 403, eâdem operâ & hoc perficient. Obturantia enim illa glutinosa, quæ n°. 2, illius paragraphi laudabantur, simul hanc vim habent, ut laxent & emolliant solidas corporis humani partes. Dum ergo talia cataplasmata vel fomenta applicantur externè loco suppurando; integumenta macerantur & contabescunt quasi; simúlque pus sub cute hærens internam ejus superficiem alluet, & macerabit: quod multùm adjuvatur prægnante illo calore, qui (vide §. 403. n°. 1.) in parte suppuranda adest. Non videtur ergo aliud quid ad hanc indicationem curatoriam requiri.

§. 408. QUIN & hac ope (407) minutâ resistentiâ horum, per auxilia maturantia (403) pus factum extrà pellitur vel attrahitur foras.

Pus jam factum, in loco clauso hærens, auctum quotidie à vicinis partibus, pressum communi omnibus fluidis lege, tendet eò versùs, ubi minor resistentia est. Si jam emollientissimis remediis applicatis sic debilitata fuerint integumenta, ut cedant facillimè distendenti puri, illud elevatis integumentis extrorsum tendet, neque sinuosas vias in panniculo adiposo sibi faciet. Omnia ergo illa auxilia, quæ ad maturationem crudi inflammatorii adhibentur, simul etiam pus factum foras attrahunt. Probatum enim fuit in *Commentariis* §. 134, attrahentia remedia esse talia quæ resistentiam minuunt illo in loco, versus quem derivatio fieri debebat.

§. 409. TUM modicè acria, emollientia, subpinguia, mista simul applicentur, ut & mortua tegumenta faciliùs, & sine dolore, aperiri queant.

Debebit exitus conciliari collecto puri sub integumentis adhuc integris, unde horum divisio fieri debebit, sive sponte & sensim dilacerentur à pure distendente, sive lanceolâ Chirurgicâ pertundantur. Ut autem hoc minimo dolore fiat, mollissima & subpinguia applicantur, quibus sic contabescunt integumenta, ut emortua ferè omni sensu careant. Ubi ergo incipit ferè maturus abscessus in verticem mucronatum elevari, huic loco Chirurgi plumaceolum unguento basilico, vel alio simili mollissimo, inunctum solent applicare, ut summa fiat in hoc loco integumentorum emollitio; sic enim laxatis fibris minuetur dolor (vide §. 228. n°.) 1.),

qui in hoc loco prominente satis acer plerumque esse solet. Simul aliquando emollientibus miscentur modicè acria, ut fermentum panis, sapo Venetus, mel, &c, quæ macerata integumenta quasi emori faciunt, & citiùs rumpi. Sic lotrices, quæ totâ die saponis lixivio manus macerant, albam & ferè emortuam digitorum cutim habent, quæ sæpe etiam excoriando secedere solet. Formulæ similium remediorum in *Materia Medica* ad hunc numerum habentur.

§. 410. DEIN, presso rite pure in assurgentem tumorem, parti albissimæ, mollissimæ, eminentiori, inferiori, intrudatur scalpellum, donec exeuns pus satis penetratum doceat; dein elevetur æquabili sectione sursum latâ plagâ, aut per oppositam plagam cuspide actâ, media integumenta dissecentur, vitatis fibris, vasisque; leniter mox exprimatur, & successivè, pus abundans; nec aere, nec turundis, vexetur.

Ubi jam omnis ambitus loci suppurandi perfectè emollitus est, & omnia signa docuerunt, maturationem factam esse, nisi sponte rumpantur integumenta; exitus puri conciliandus est per Artem; ne fiant illa mala, quæ §. 406, recensita fuerunt. In locis glandulosis abscessus diutius clausi relinquuntur, quàm in aliis partibus, quia major ibi scirrhi metus est, si fortè aliquid nondum maturatum relinqueretur. Unde de abscessuum apertura agens *Celsus* sequentia monuit, (*a*) *Si pus maturuit, in alis quidem & inguinibus raro secandum est: item ubicumque mediocris abscessus est: item quoties in summa cute, vel etiam carne vitium est, nisi festinare curandi imbecillitas cogit. Satisque est cataplasmatis efficere, ut per se pus aperiatur, nam ferè sine cicatrice potest esse is locus, qui expertus ferrum non est.* Ex quibus apparet, quòd non tantùm in locis glandulosis, sed etiam in aliis casibus spontaneam abscessuum aperturam prætulerit illi, quæ per Artem fit, inprimis, uti videtur, ob cicatricis deformis metum. Sed vulnus lanceolâ factum pulchriùs postea consolidari poterit, quàm si major cutis plaga tabefacta, & à pure contento exesa, secesserit. Quare autem turpem sæpe cicatricem post apertum ferro abscessum viderit *Celsus*, patet facilè ex illis, quæ in eodem loco habentur. Ubi enim altiùs hærebat pus, candenti ferramento abscessum aperiri jussit: in alio in casu dum cutis vehementer extenuata erat, illam totam super pus excidendam voluit. Idem faciebat, si cutis palleret; tunc enim illam emortuam esse & inutilem futuram dixit, adeóque commodius esse, ut excideretur.

Ut concilietur exitus puri in abscessu maturo collecto, attendendum est ut hoc fiat minima cum molestia ægri & sine periculo læsionis partium suppositarum. Sola enim integumenta communia pertundenda sunt; sub quibus pus hæret, & quæ à pure distenduntur & elevantur. Solent hinc Chirurgi mollissimè premere in omni ambitu tumorem suppuratum, ut integumenta recedant quàm maximè à partibus suppositis; cúmque soleat plerumque quædam pars tumoris in verticem mucronatum prominere, uti dictum fuit §. 405, huic inprimis loco scalpellum imprimitur, quia integumenta hîc magis attenuata, & ferè emortua, facillimè, & ferè sine dolore, pertundi pos-

(*a*) Medicin. Lib. VII. cap. 11. pag. 408. 409.

sunt, inprimis si subpinguibus & modicè acribus applicatis mucronatus ille vertex ferè contabuit, uti paragrapho præcedenti dictum fuit. Quantùm autem commodè fieri poterit, locus inferior tumoris pertundi debet, ut propriâ gravitate pus per aperturam factam effluere possit: sic tamen ut consideretur situs, quem pars affecta habebit post aperturam factam; (a) *dandàque opera, ut imus sinus exitum habeat; ne quis humor intus subsidat, qui proxima & adhuc sana rodendo sinuet.* Si vero apex abscessûs maturi in superiori loco est, ibique integumenta mollissima & albissima appareant, præstat ibi pertundere, quàm in alio loco quamvis inferiori, ubi viva adhuc & inflammata cutis non sine summo dolore, & magnis sæpe postea secuturis molestiis discindi poterit. Postea enim aperturâ factâ poterit mutato partis situ, vel leni compressione per splenia & fascias ex Arte circumductas satis impediri, ne pus relictum in abscessu, pondere suo sinuosas vias in panniculo adiposo faciat.

Simulac scalpellum integumenta penetravit, hæret in medio pure, & statim ad latera scalpelli pus incipiet prodire, inprimis si leni pressione vicinorum tensa fuerint integumenta à pure subjecto. Ubi autem satis magna puris copia adest, præstat parum profundiùs demergere scalpellum, ut postea elevato ejus apice æquabili sectione latior plaga fiat. Ob eamdem causam, si sine discrimine fieri possit, per medium abscessûs mucronatum verticem, ab uno latere ad oppositum, scalpellum transadigitur, & dein illud elevando simul & semel imposita integumenta discinduntur, ut sic maxima apertura fiat; quod nunquam nocebit. Nisi enim patulum sic fiat orificium, membranæ cellulosæ partes sæpe satis magnæ, ferè gangrænosæ, protrudentur unà cum pure, & aperturam obstruent, unde postea novâ sectione opus erit. Accedit, quòd evacuato pure tensa antea integumenta propriâ contractilitate corrugentur, & aperturam factam plurimùm imminuant. Ideo pro generali ferè regula haberi potest, dum abscessus pertundetur, tam latam debere fieri plagam, ac sine periculo læsionis partium subjectarum fieri poterit. Ubi autem pus statim sub cute hæret, patet facilè non requiri, ut scalpellum ad magnam profunditatem adigatur. Aliquando verò accidit, pus hærere profundiùs reconditum, & tunc majori cautelâ opus est: turpe enim est, frustra secuisse abscessum; periculosum autem sæpe, profundiùs apicem scalpelli adigere: & in similibus casibus peritia & dexteritas Chirurgi inprimis elucescunt. Nisi enim ex Anatome situm partium optimè noverit, vel inani semper trepidabit metu, vel temerario ausu contemnet periculum, quod ignorat. Cùm enim inflammatio omnium sæpissime in panniculo adiposo hæreat, uti jam aliquoties dictum fuit, illéque inter musculos ubique se insinuet, patet, quòd profundissimè sæpe pus latere possit, nullo omnino vitio apparente in integumentis. Inflammationis profundæ signa prægressa, suppurationis dein indicia hanc sequentia, fluctuatio puris, pressâ parte, percepta, lucem in obscuris talibus casibus dabunt. Notabilem maximè talem casum habet toties laudatus egregius Chirurgus *Lamottius* (b). Fœmina post lochiorum suppressionem jam per novem menses lecto affixa fuerat, incurvato miserrimè corpore jacere coacta, ut acerbissimos parum leniret dolores; facie enim genubus admotâ, calcaneis autem versus nates reflexis, noctes diésque in eodem manebat situ. Cùmque dolor inprimis hypogastrium mediâ inter umbilicum & pubem altitudine oc-

(a) Cels. Medicin. Lib. VII. cap. II. pag. 409.

(b) Traité complet de Chirurgie Tom. I. pag. 180.

cuparet, omni curâ hunc locum examinavit peritissimus vir, atque aliquam undulationem percipit, quamvis nulla durities aut tumor adessent, neque integumentorum color ullo modo mutatus esset. Longo Arti usu firmus in similium malorum diagnosi conclusit, profundum hîc latere abscessum, qui omnium malorum causa esset; & licèt abnuerent quatuor Chirurgi, qui antea miserrimæ hujus fœminæ curam gesserant, aperturam faciendam esse in hoc loco statuit, illámque maxima cum cautela perfecit, donec in cavum abdominis penetrasset. Nihil tamen omnino puris exivit per aperturam factam, licèt comprimeretur abdomen, spiritum contineret ægra, vel situs corporis mutaretur. Attonitus infausto hoc eventu optimus Vir, in sinu ridentibus aliis Chirurgis, abiit; candidéque fatetur, insomnem se duxisse noctem. Sequenti mane, dum mutaret apparatum hesternæ plagæ, ingentem copiam puris exire vidit lætus, licèt non intelligeret, ubi illud latuisset. Perrexit pus quotidie effluere per sex circiter septimanarum spatium, túncque perfectè convaluit à tam desperato morbo hæc fœmina; posteáque adhuc peperit, & sine difficultate incedere potuit, parum tantùm inclinans versus dextrum latus, ubi malum hæserat. Similem casum vidi, dum profundum mammæ muliebris abscessum aperiret Chirurgus, quòd ne gutta puris exiverit, licèt ad pollicis altitudinem & ultra scalpellum adegisset: paucis tamen horis postea sponte ingens copia puris per aperturam factam prodiit. Unde patet, non statim mutandam esse diagnosin in tali casu, si omnibus priùs rite ponderatis conclusum fuerit, pertundi debere locum. Licèt enim scalpelli apex ad puris latibula non penetraverit, versus locum tamen hunc minùs resistentem sæpe sponte pus paulò pòst derivabitur.

VITATIS FIBRIS, VASISQUE. Si sub integumentis pus collectum immediatè hæreat, &, uti dixit *Celsus* (*a*) pus cuti jungatur; satis patet, nullum esse metum læsionis vasorum aut fibrarum, cùm pus cutim à subjectis partibus elevet, neque hactenus constiterit, suppurationem veram musculorum substantiam occupasse unquam, sed in panniculo adiposo hærere tantùm. Quamvis enim *Ægineta* dixerit, quòd (*b*) *Abcessus sit corruptio & permutatio carnium aut carnosarum partiùm, veluti musculorum, venarum, arteriarum*, tamen post maximas suppurationes, imò & gangrænas, quotidiana Observata docent, consumpto panniculo adiposo nitidissimos & integros inveniri musculos. Verum quidem est, miras aliquando degenerationes non tantùm tunicæ adiposæ, verùm etiam muscularis ipsius substantiæ observatas fuisse, sed tunc talibus tumoribus apertis, non exivit pus, sed alius omnino liquor; unde non videntur ad suppurationem propriè dictam pertinere talia mala. Memorabile tale Exemplum habetur in *Actis Edinburgensibus* (*c*). Fœmina per aliquot menses tumorem gesserat in cruris externa parte, in medio prominentem & molliorem, cum manifesta fluctuatione, dum digitis premeretur. Cùm cutis in illo loco ruberet, dolor adesset acerrimus, febris hectica, sudor nocturnus, diarrhœa tertio quoque die recrudescens, &c, videbatur optimum, fore, si locus incideretur. Postquam ergo per biduum cataplasmata maturantia applicata fuerant, & integumentis plurimùm attenuatis evidentissimè fluctuatio percipiebatur, incisione satis profundâ, quæ pollicem cum dimidio longitudine æquaret, apertus fuit tumor; sed ne guttula puris prodiit;

(*a*) Medicin. Lib. VII. cap. II. pag. 409.
(*b*) Lib. IV. cap. XVIII. pag. 64.
(*c*) Medical Essays Tom. I. pag. 234.

effluxerunt verò binæ tréſve unciæ muci. Sequenti die fungoſa moles per aperturam factam eminuit, quâ ablatâ ſimilis recrevit, & poſtquam ingens copia ſimilis ſubſtantiæ ſic ablata fuerat, immiſſum ſpecillum per totam cruris ſubſtantiam penetravit, donec in oppoſita parte cutim tangeret. Paucis diebus poſtea mortuâ hâc muliere, cutis cruris affecti ſana reperiebatur, ſed panniculus adipoſus unà cum muſculis degeneraverat in fungoſam molem ſic, ut diligenti examine tamen non potuerint diſtingui muſculi. Perioſteum ubique ſeceſſerat ab oſſibus malè affectis. Ex hoc caſu conſtat quidem, in informen talem maſſam potuiſſe per morbos mutari muſculos, tamen nullum hîc pus fuit inventum, quod maximè notandum eſt. An ſimiles abſceſſus intellexit *Hippocrates* dicens (*a*), *Verùm, ut ſummatim dicam, cætera quoque omnia, quæ mucoſa ſunt, & mucos producunt, ut pote glutinoſa, ubi tangantur, citò in hanc vel illam partem digitis elabuntur; quamobrem altiora hæc Medici reperiunt, quàm exiſtimant?* Agebat enim in hoc loco de fractura auris, & ſuppuratione illam ſecutâ; & monebat, ſi inciſio fieri deberet, illam non parvam debere eſſe, quià pus altiùs hærebat, quàm quis putaret, & paulò antè monuerat, cataplaſmata nocere auri fractæ, qua abſceſſus concitant, & mucos plurimos & ſuppurationes moleſtas; deinde illa ſubjungit, quæ modò allegata fuerunt.

Non videtur ergo tantum periculum eſſe læſionis fibrarum, dum maturi abſceſſus aperiuntur; adeòque ſupervacuam eſſe anxiam illam cautelam, quam ſatìs operoſè deſcribit *Fabricius ad Aquapendente* (*b*) in ſingulis ferè locis corporis, ut nulla fiat ſectio niſi ſecundùm ductum fibrarum muſculorum ſubjacentium: idem enim ille Auctor poſtea in eodem capitulo fatetur, Anatomes ignaros paſſim non errare in ſecandis abſceſſibus, (*c*) *ob puris copiam, quæ attollit partem, & reddit membra ſubjecta tuta ab incidente inſtrumento.*

LENITER MOX EXPRIMATUR, ET SUCCESSIVE, PUS ABUNDANS. In maximis abſceſſibus, in quibus ingens copia puris collecta hæret, ſimul & ſemel omne pus educere non ſemper tutum videtur. Omnes enim partes, quæ ſaccum talem pure plenum ambiunt, antea preſſæ admodum, nunc uno momento hâc preſſione liberatæ, flaccidiſſimæ fiunt, & ſanguinis maximam copiam in vaſa ſua admittunt, unde minor ejus appulſus ad cerebrum & cerebellum, hinc animi deliquia & mors ipſa metuenda forent. Idem periculum imminet, ſi ab alia quavis humorum colluvie partes preſſæ ſubitò liberantur: ideo monuit *Hippocrates* quòd (*d*) *qui empyi aut hydropici uruntur, aut ſecantur pure aut aquâ confertim effluente, omnino intereunt.* Si verò abſceſſus fuerit in tali corporis loco, ut factâ aperturâ pro ratione effluentis puris poſſint fulciri partes circumductis faſciis, tunc ſatìs tutò maximæ etiam evacuationes fieri poterunt, utì poſtea dicetur, ubi de aſcitis cura per paracenteſin agetur. Neque nocebit aliquam puris copiam hîc relinquere; cavi enim hujus ſacci parietes pure bono, optimo certè & naturali balſamo tectæ, foventur, & depurantur, ſemimortua vaſorum extrema ſeparantur, & omnia diſponuntur ad optimam conſolidationem, utì latiùs dictum fuit in vulnerum Hiſtoria §. 148. n°. 7. 8. 9. Requiritur ſolùm,

(*a*) Lib. de Artic. Comment. II. text. LVI. Charter. Tom. XII. pag. 363.
(*b*) De Chirurgicis Operat. cap. CVII. pag. 654.
(*c*) Pag. 662.
(*d*) Aphoriſm. Sect. VI. n°. XXVII. Charter. Tom. XII. part. II. pag. 263.

ut non maneat tanta puris copia, quæ distendendo partes nocere posset, & vias sinuosas sibi facere in panniculo adiposo; quod satis cavebitur, si apertura facta relinquatur libera, & in tali ponatur situ, ut pus abundans propriâ gravitate exire possit. Unde quàm maximè cavendum est, ut apertus abscessus,

NEC AERE, NEC TURUNDIS, VEXETUR. Aperto abscessu, licèt omne pus eductum fuerit, tamen post viginti quatuor horas, & citiùs aliquando, novum pus ibi colligetur, quod pariter educi debebit. Ob hanc causam Chirurgi metuentes, ne apertura facta nimis citò concrescat, solebant turundas huic orificio immittere, sícque impedire hanc concretionem. Sed turundæ tales, ex linteis carptis siccis factæ, humores contiguos absorbent, & inde turgent; unde, cùm conicæ figuræ sint, exprimuntur brevì postea; vel, si emplastris aut fasciis applicatis retineantur, dilatatæ epistomii instar orificium obturant, omnémque exitum puri collecto impediunt; quod ergo sinuosas sæpe vias quærit in panniculo adiposo tam facilè dilatabili. Præterea turundæ illæ, dum tument absorptis humoribus, lentâ dilaceratione orificii latera distrahunt; unde molestus dolor, & inflammatio nova sæpe oriuntur. Patet ergo, turundarum in his casibus usum vel inutilem esse, vel damnosum. Sed etiam; dum renovatur apparatus, & turunda extrahitur, pure elapso liberrimus datur aeri accessus in cavum hoc jam vacuum. Quantùm autem nocere possit aer, si libere hiantes hîc tenuissimorum vasculorum fines alluat, dictum fuit in *Commentariis* §. 204 & 245.

Omnium ergo optimum erit, plano plumaceolo factam aperturam tegere, ut pus collectum libere effluere possit, simúlque cavere, ne fasciæ vel emplastra premant orificium; potiúsque curandum est, ut vicinæ partes spleniorum & fasciarum artificiosâ applicatione premantur leviter, sícque pus derivetur versus orificium patulum & ab omni pressione liberum. Turundarum autem in apertis abscessibus usus jam *Celso* suspectus fuisse videtur; de his enim agens dicit, (*a*) *Tum, si qua in alis, vel inguinibus sunt, sine linamento nutrienda sunt. In cæteris quoque partibus, si ima plaga exigua est, si mediocris suppuratio fuit, si non altè penetravit, si febris non est, si valet corpus, æquè linamenta supervacua sunt. In reliquis, parcè tamen, nec, nisi magna plaga est, imponi debent.* Videantur & illa, quæ de turundarum noxis dicta sunt in *Commentariis* §. 289.

§. 411. DENIQUE curetur mundantibus, suppurantibus, digestivis, balsamicis, detersivis, exsiccantibus, pro re nata variatis, juxta doctrinam vulnerum 192. ad 220.

Sequitur nunc, ut agatur de illis indicationibus curatoriis, quæ binis ultimis numeris §. 402, recensentur; nempe, quomodo mundandus sit locus apertus, & ad conditionem puri vulneris deducendus. Tota enim superficies interna cavi abscessûs macerata fuit in pure contento, unde ferè semper malè affecta erit, utì dictum fuit in *Commentariis* §. 402. n°. 5; adeóque debebit hæc superficies mundari, & separari omnia illa, quæ in solidis fluidísque partibus sic corrupta sunt, ut unionem partium separatarum impedire possent. Omnium autem maxi-

(*a*) Medicin. Lib. V, cap. XXVIII. no. XI. pag. 317.

mè

mè impura erit abſceſsûs ſuperficies, ſi pus nimiâ morâ à blanda ſua indole degeneraverit; tunc enim & cutim impoſitam, & vicinas panniculi adipoſi partes quaſi contabeſcere facit; ſed tunc ſordidæ tales ſuperficies conſolidari ſimul nequeunt, niſi prius mundentur. Monuit hoc *Galenus* dicens (*a*) *Quum verò cutis in ſuppurationibus amplius extabuerit, ita ut attritis veſtium fragmentis ſimilis reddatur* (ὡς ῥακώδης γενέσθαι) *haud facilè ſubjectis corporibus coaleſcit; itaque, emiſſario largiore facto, ulcus neceſſariò curandum eſt.* Quænam verò requirantur auxilia, ut ſordidum ulcus depuretur, & ad vulneris puri recentis conditionem deducatur, in Hiſtoria vulnerum dictum fuit; & quidem præcipuè in *Commentariis* §. 204. 205. 206. 207. 208. 209.

§. 412. SI inanis metus ferrum repudiat, applicetur cauſticum parti (410); eſchara butyro ſeparetur mollita; curatio fiat ut priùs (410. 411.)

Omnium tutiſſimè ſcapello aperitur maturus abſceſſus, ſed aliquando Chirurgis res eſt cum hominibus, qui adeo puſillanimes ſunt, ut in animi deliquium cadant, ſi vel mentio tantùm hujus rei fiat. Optimum eſt, talibus fraudem facere, & illis nil minùs ſuſpicantibus pertundere abſceſſum. Varias ad hunc rem machinas excogitaverunt Chirurgi, dum annulo, quem indice digito gerebant, lanceolam occultabant; aut lanceolæ cuſpidem, lamellæ metallicæ affixam, cataplaſmate aut unguento tegebant, & deinde loco aperiendo applicabant, quod tunc leviter premendo apparatum facilè perficitur. Plura talia apud *Pareum* (*b*) & alios habentur. Si neque ſic neceſſaria apertura maturi abſceſsûs impetrari poſſit, tunc nihil aliud ſupereſt, quàm ut mucronato abſceſsûs vertici applicetur cauterium potentiale dictum apud Chirurgos, qualia plura ſunt in Officinis. Lapis infernalis, vel & corroſivum vulgare Chirurgorum ex calce viva & cineribus clavellatis paratum (vide *Materiam Medicam* ad hunc numerum) inprimis ſolent adhiberi. Applicatur parti emplaſtrum, quod in medio foramen habet, reſpondens loco, ubi cauſticum applicari debet; huic foramini imponitur cauſticum; & dein alio emplaſtro ſuperimpoſito tegitur; & ille apparatus ſic relinquitur per unam alterámve horam, donec eſchara ſatìs profunde inuſta fuerit. Unguento deinde baſilico, butyro inſulſo, vel ſimilibus molliſſimis applicatis, eſcharæ mortuæ à partibus vivis ſeparatio promovetur; & dein pus per aperturam ſic factam educitur: túncque ad curationem omnia eadem requiruntur ac modò dictum fuit. Certum interim eſt, meticulóſos tales majorem longè dolorem pati; maturi enim abſceſsûs diviſio ſcalpelli ope unico temporis momento perficitur; cauſtici autem actio horam, & ſæpe longius tempus, requirit; & poſtea, dum eſchara ſenſim à vivis partibus contiguis ſecedit, adhuc ſatìs magnus ſæpe dolor ſentitur. Major præterea cicatricis deformitas ſolet ſequi poſt cauſtici applicationem.

(*a*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. IX. Charter. Tom. X. pag. 384. 385.

(*b*) Livre VII. chap. X. pag. 167.

FISTULÆ.

§. 413. **HINC** Sinuum, Fistularumque origo, causa, natura, locus, effectus, intelliguntur (406).

Dum recensebantur §. 406, illa mala, quæ metuenda sunt, quando pus in abscessu undique maturo nimis diu relinquitur, dictum fuit, quòd pus mole, pondere, & motu, sinus fistulásque creet, variis locis corporis varias. De his autem sinubus, & fistulis in hoc capitulo agetur.

Sinus autem apud Medicos & Chirurgos designat cavum, inter partes molles corporis naturali contactu remotas, factum à pure in abscessu collecto, & per aperturam, sponte vel Arte paratam educto. Talem enim sinûs definitionem dedit *Galenus* de hac re agens, (*a*) *At enim quæ pars ita afficitur, quousque in externa superficie aperta sit, abscedere ipsa dicitur, túmque per se affectus abscessus vocatur. Verùm, ipso parte aliquâ sic, aperto, ut contentus humor excernatur, affectus non ampliùs abscessus, sed jam sinus nominatur.* Ex hac verò definitione sequeretur, post omnem abscessum sequi necessariò sinum. Obtinuit tamen usu, sinum tantùm vocari, quando latera abscesûs aperti, educto pure contigua facta non concrescunt citò inter se, sed separata manent diutius; adeóque in hoc cavo præternaturali quotidie novi humores aggesti difficultatem curæ faciunt. Unde alio in loco sequentem sinûs definitionem *Galenus* dedit (*b*) *Quum corpora pus excoriat, & continentia à subjectis separat ac diducit; dein eo quomodocumque evacuato, separata pristinum statum recuperare nequeunt, affectio sinus appellatur.* Similia & habet alibi. Postquam enim monuerat (loco in *Commentariis* §. 411, citato) cutim in suppurationibus sic tabefactam, *ut attritis vestium fragmentis similis reddatur*, difficulter subjectis corporibus coalescere; statim in sequentis capituli initio dicit, (*c*) *Quum amplius subjectis corporibus coalescere cutis non potest, ejusmodi affectus sinus appellatur.* Hanc autem sinûs definitionem iisdem ferè verbis ex *Galeno* habet (*d*) *Paulus Ægineta.*

Fistula autem à sinu differt, quòd sit angustior, diutius plerumque duraverit, & interna superficies, uti & orificium, callo sæpe obducta sint. Unde sequentem fistulæ definitionem dedit *Ægineta* (*e*) *fistula sinus est callosus, plerumque ex abscessibus nascens, ductâ ab arundineis fistulis translatione appellatus.* Et alibi (*f*) addit, fistulas plerumque abscessus non bene curatos sequi. Paucissimis verbis Latinissimus *Celsus*, Postquam monuerat ex abscessibus, & aliis ulcerum generi-

(*a*) Lib. de Medic. Officin. Comment. II. Text. XXVII. Charter. Tom. XII. pag. 64.
(*b*) Lib. de Tumor. præternatur. cap. IV. Charter. Tom. VII. pag. 316.
(*c*) Method. Med. ad Glaucon Lib. II. cap. X. Charter. Tom. X. pag. 385.
(*d*) Lib. IV. cap. XLVIII. pag. 69.
(*e*) Lib. IV. cap. XLIX. pag. 70.
(*f*) Lib. VII. cap. LXXVI. pag. 93. versâ.

bus fistulas oriri, illarum definitionem dedit, dicens (*a*) *Id nomen est ulceri alto; angusto, calloso.*

ORIGO. Autem sinuum & fistularum facilè patet ex illis, quæ in *Commentariis* §. 406, dicta sunt. Phlegmone enim in abscessum mutata, si pus collectum, loco clauso manente, nimis diu retineatur, vel aperturam nimis angustam, aut non satis declivem, exire commodè non possit, sinubus & fistulis originem dat.

CAUSA. Pus bonum pondere & mole suâ viam sibi faciens in facilè dilatabili tunica cellulosa; vel idem pus morâ & stagnatione corruptum & acrius factum, vicina rodens.

NATURA. Constitit in cavo præternaturali inter partes molles, à naturali contactu remotas per collectam materiem purulentam, ichorosam, saniosam, &c.

LOCUS. Semper in panniculo adiposo est; neque constitit ullis Observatis fide dignis, quantùm novi, nunquam muscularem substantiam propriè dictam fistulas pervasisse. In *Commentariis* §. 374, dictum fuit, quàm latè pateat panniculi adiposi extensio per totum corpus & omnes ferè ejus partes; & quomodo non tantùm musculis & tendinibus circumponatur, verùm etiam majorum musculorum in minores subdivisionibus se interserat, quo usque sensibus hoc detegi potest. Unde patet, quàm mirabiles anfractus sæpe sinus & fistulæ habere possint, & quare in profundis admodum & difficitissimis ab orificio suo locis fontem eorundem sæpe inveniant Chirurgi uti plurima testantur Observata. Juvenis viginti duorum annorum acerbissimo jam ultra sex septimanarum spatium cruciabatur dolore, qui lumbos, inguen, & nates in dextro latere occupabat, & cogebat miserum noctes diésque dorso incumbere, genubus elevatis, & pedibus versus nates reflexis. Optimis remediis incassum adhibitis, dum examinantur partes dolentes, nulla mutatio in colore cutis aut figurâ partium inveniebatur: ad latus autem vertebrarum lumborum inter cristam ossis ilii & ultimam costam spuriam percipiebatur undulatio profunda. Hoc loco, ad magnam satis profunditatem adacto scalpello, discisso ad trium pollicum longitudinem, effluxerunt sinceri puris libræ sex & ultrà; & postea eodem die incredibilis copia puris sponte per aperturam factam exivit, totúmque inundavit lectulum, inscio ægro, sed summo tamen cum doloris levamine. Dum apparatum auferret Chirurgus, & premeret abdomen, denuo notabilis copia puris exivit; & adhuc multò plùs, dum crus & femur ejusdem lateris comprimerentur, quamvis nullus omnino tumor in his partibus appareret. Dúmque sequentibus diebus, omni pure evacuato, quantùm fieri poterat per compressionem abdominis & femoris, premerentur partes à pede infimo adscendendo ad genu usque, magna adhuc puris copia exivit (*b*). Ex mirabili hoc casu apparet, pus bonum, & nondum degenerans in pejorem indolem, solo, ut videtur, pondere sinuosas tales sibi fecisse vias à lumborum regione ad infima pedis usque; & licèt validâ tali suppuratione omnem corporis habitum perdidisset miser ille homo eò usque, ut summa femoris pars pugno comprehendi potuerit, quinque tamen mensium spatio post aperturam factam convaluit, & dein, post binos menses amissum corporis

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXVIII. n°. XII. pag. 328.

(*b*) De Lamotte. Traité complet de Chirurgie, Tom. I. pag. 357, &c.

habitum penitus recuperavit; imò obesior, quàm ante morbum hunc, redditus fuit.

Similem casum vidi, sed infausto eventu lethalem. Mediæ ætatis viro sano & alacri sine manifesta causa oritur tumor mollis in latere sinistro ad altitudinem circiter ossis ilii, & ad distantiam binorum digitorum tranversorum à spina dorsi. *Celeberrimus Boerhaavius* consultus jussit scalpello dividi tumorem latâ satìs plagâ: sed meticulosus æger, simulac primum scalpelli ictum sensit, aufugit illico, neque potuit precibus amicorum, neque secuturorum malorum intentatis minis, adigi, ut sectionem pateretur. Levissimus tantùm fuerat scalpelli ictus, qui cutim vix penetraverat, unde nihil effluxit omnino; sed, applicato emolliente cataplasmate, post biduum per cutis hoc vulnusculum incredibilis copia puris effluxit. Quia cæteroquin omnes functiones corporis optimè apparebant, magna spes curæ affulgebat, sed pergebat quotidie copiosi puris effluxus. Cùm dilatationem parvulæ hujus aperturæ quàm maximè necessariam esse urgeret meritò dexterrimus Chirurgus, qui ejus curam gerebat, post plurimos dies elapsos tandem illam admisit, sed iterum dolorem sentiens, cùm firmari ab adstantibus ministris absolutè renuisset, motu corporis impedivit, quominus satìs ampla hæc fieret. Interim per aliquot dies videbatur minui puris quantitas, sed mox inopinatò ingens copia puris undatim ferè effluxit. Magna cum difficultate à morosissimo hoc ægro impetravit Chirurgus, ut specillo liceret explorare, quò versùs ille sinus tenderet, potuitque versus superiora sub integumentis ad costas usque illud adigere: cúmque mortem ipsam vel levissimæ etiam sectioni præferre se pertinacissimè asfereret miser æger, ruptorio communi applicato illi loco, ubi specilli immissi apex resistentiam invenisset, nova apertura facta fuit. Sed licèt spleniis, ligaturis, corporis situ idoneo, &c, tentaretur cura, nihil omnino profuit, & pergebat pus exire tantâ copiâ, ut fasciæ, splenia, & lectulus inde quotidie inundarentur. Febricula hectica interea depascebat corpus; manente tamen appetitu integerrimo, & alvo liberâ, nec nimis laxâ tamen. Post aliquot septimanas, emaciato jam penitus corpore, in inguine dextro ad altitudinem summitatis ossium pubis tumor mollis apparuit; quo aperto, sinceri puris septem libræ effluxerunt, neque tamen ideo sequentibus diebus cessabat pus exire per aperturam inguinis æquè, ac per binas priores, quæ in dorso erant. Tandem exhausto corpore, ad vitæ finem usque appetitu optimo manente, & placidè exspiravit.

Cùm mirarer quàm maximè, unde tanta copia puris prodire potuisset, & peritissimus Chirurgus putaret, ex ipso abdominis cavo per inguinis aperturam fluxisse; quod tamen vix credere potui, cùm nullus abdominis tumor, & nullum vitium in chylopoiesi apparuerit per totum morbi decursum, obtinui ab amicis defuncti, ut in cadavere hæc perscrutari liceret.

Specillum immisimus per binas aperturas in dorso, neque illud ad notabilem aliquam profunditatem adigere potuimus. Dum verò illi orificio, quod in inguine erat, specillum applicuimus, illud totâ suâ longitudine ingressum fuit, licèt nulla vis adhiberetur; sed quàm lenissimè hoc factum fuerit. Educto hinc specillo filum per idem orificium introductum fuit & sensim versus superiora illud adigebatur, donec resistentia perciperetur. Deinde lentâ incisione fili hujus plumbei ductum sequentes invenimus, illud non penetrasse in cavum abdominis, sed versus posteriora sursum ivisse, sub peritonæo supra musculum psoas, sub rene dextro; neque potuimus ullam communicationem invenire hujus sinûs cum aperturis illis, quæ in

dorso erant. In thoracis & abdominis cavis ne guttula quidem puris invehta fuit; cùmque toto morbi decursu nullum vitium in cerebri functionibus observatum fuerat; à cranii apertura abstinuimus. Ex quibus satis patuit, omnem illam puris copiam in solo panniculo adiposo hæsisse, cùm nullæ aliæ partes vitiatæ apparerent, & in magnis cavis corporis nullum puris vel suppurationis prægressæ vestigium deprehensum fuerit.

EFFECTUS sinuum & fistularum similes sunt illis, qui in *Commentariis* §. 406, recensiti fuerunt, dum pus nimis diu in abscessu maturo clauso relinqueretur: in sinubus enim & fistulis hærens, neque integre evacuari potens plerumque, ibi moram trahit, attenuatur, putrescit, & in acrem saniem degenerat; & quidem adhuc citiùs quàm in abscessu clauso, cui aeri datur accessus. Sinûs ergo & fistulæ parietes pessimè afficientur ab hoc pure corrupto, sicque degenerabunt tandem, ut difficillimè mundari possint, & ad puri vulneris conditionem reduci; quod tamen omnino requiritur, ut unio partium separatarum fieri possit, quam etiam impediet pus ibi relictum, instar corporis heterogenei interpositi omnem concretionem prohibens. Simul patet inde, eò pejores fistulas esse, quò diutius duraverint, & quò propiores fuerint talibus partibus, à quarum erosione vel magnum periculum, vel curæ tarditas & difficultas, meritò prævidentur. Unde *Hippocrates* de his agens dixit (*a*) *Fistulæ difficillimæ sunt, quæ in cartilaginosis & excarnibus locis sunt, & cavæ sunt, & procedunt, (cuniculos agunt), ac sanie manant semper, caruncula in osculo ipsis est. Curatu autem faciliores sunt, quæ in mollibus, & carnosis, & non nervosis existunt.* Accuratissima etiam, sed parum amplior, fistularum prognosis apud *Celsum* habetur. (*b*) *Expedita curatio est in fistula simplici, recenti, intra carnem. Adjuvátque ipsam corpus, si juvenile, si firmum est. Inimica contraria his sunt: itemque, si fistula os, vel cartilaginem, vel nervum, vel musculos læsit; si articulum occupaverit; si vel ad vesicam, vel ad pulmonem, vel ad vulvam, vel ad grandes venas arteriásve, vel ad maxillas, guttur, stomachum, thoracem penetravit. Ad intestina quoque eam tendere: semper periculosum, sæpe pestiferum est. Quibus multùm mali accedit, si corpus vel ægrum, vel senile, vel mali habitûs est.*

§. 414. APERTI (413) facilè cognoscuntur; clausi cavitatis mollis attactu deteguntur.

Quæritur jam, quibus signis cognosci possit, an sinus aut fistula adsit? Quando apertura extrorsum patet versus corporis superficiem, tunc satis detegi possunt. Si enim puris magna copia per parvum tale orificium exeat, vel pressione partium vicinarum inde educi possit, satis patet, amplum debere locum esse: in quo pus illud hæsit. Ut autem simul constet, versus quam partem sinus vel fistula tendat, specillo jubet explorari *Celsus* dicens, (*c*) *Ante omnia autem demitti specillum in fistulam convenit, ut quò tendat, & quàm altè perveniat scire possimus.* Hâcque methodo voluit simul distingui posse, an fistula ad os usque perveneit necne; uti etiam an os cariosum jam factum sit. Ut autem certus esset, an ab uno orificio externo ortæ fistulæ dividerentur in plures quasi rivulos, sequens monitum dat (*d*) *Cor-*

(*a*) Coac. Prænot. no. DXI. Charter. Tom. VIII. pag. 882.
(*b*) Medicin. Lib. V. cap. XXVIII. no. XII pag. 328. 329.
(*c*) Ibid. pag. 329.
(*d*) Ibid. pag. 330.

poris inclinatio nocet, num in plures partes fistulæ penetrârint; quia sæpe, cùm quis aliter decubuit, alitérque membrum collocavit, pus ferri, quod jam desierat, iterum incipit; testatùrque, non solùm alium sinum esse, ex quo descendat, sed etiam in aliam corporis partem eum tendere. Omnium autem optima methodus sinus & fistulas, variúmque eorumdem decursum detegendi, videtur esse, si per siphonem prudenter & leni vi aqua tepida injiciatur. Hæc enim facilè se per omnes anfractus fistularum insinuabit; & si versus exteriora sub integumentis fistula decurrat, tumore elevatæ cutis varium docebit iter: si verò profundiùs descendant sinus aut fistulæ, quantitas aquæ injectæ cavi talis præternaturalis magnitudinem docebit saltem; neque in tali casu specilli usu plura ferè detegentur. Præterea, si parum rudiùs adigatur specillum per fistulæ orificium, vias sæpe faciet dilacerando tenerum panniculum adiposum, quæ non adfuerant; neque potest sic cognosci fistulæ longitudo, si anfractuoso itinere decurrat.

Ubi verò clausi adhuc sinus sunt, difficilior diagnosis est, inprimis si profundè admodum hæserint. Lucem tamen dabunt inflammationis prægressæ signa, & dein suppurationis hanc sæcutæ indicia. Si tunc post hæc attactu mollis cavitas, & undulatio percipiantur, satis certi sumus, sinum talem adesse. Accedit, quòd rarò suppuratio alicujus momenti in corpore diu lateat, quin hectica adsit febricula. Summâ tamen prudentiâ hic opus est, ne aliquando latens aneurysma, aut varicosus tumor pro suppuratione profunda habeantur; qualis error tamen perito Chirurgo non facilè continget, si mali originem & decursum attentâ mente consideraverit. Tamen fatendum est, profundos adeo aliquando inventos fuisse abscessus, ut in illis detegendis sæpe cespitaverint etiam peritissimi, uti patet ex miro illo casu, cujus mentio facta est in *Commentariis* §. 410; & apud optimum Chirurgum *Lamottium*, qui tanto cum candore hunc casum descripsit, plura similia Observata inveniuntur.

§. 415. CURANTUR dissectâ parte inferiori, impletione cavi per liquefacta digestiva pro re nata, injectu detersivorum, ligaturâ sensim premente à fonte ad aperturam: sed citissimè integumentis artificiosè supra cannulam fossatam, filum argenteum; vel per syringotomon, dissectis.

Omnibus sinubus & fistulis communis curatio, hæc sequentia requirit. 1°. Ut liber concilietur exitus puri, & impediatur, ne illud in sinu & fistula stagnare diu possit, & corrumpi. 2°. Ut tota interior superficies cavi sinûs vel fistulæ mundetur, & ad conditionem puri vulneris deducatur. 3°. Ut mundæ partes, sed adhuc separatæ, contiguæ fiant & concrescant inter se. Ubi autem bina priora requisita. Ars perfecit, tertium facilè obtinebitur; uti optimè monuit *Celsus* dicens (*a*) *Neque verendum est, ne purum corpus puro corpori junctum non coeat, adjectis quoque medicamentis ad id efficacibus; cùm sæpe exulceratio digitorum, nisi magnâ curâ prospeximus, sanescendo in unum eos jungat.* Præcipua ergo difficultas in libero puris collecti exitu conciliando, & depuratione cavi sinûs, consistit: & dantur aliquando tales casus, in quibus illud admodum difficile, imò sæpe omnino im-

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXVIII. n°. XII. pag. 232.

possibile est. Vidi sic fistulam angusto orificio in pectoris sinistri anteriori parte patentem, quæ anfractuosâ viâ ponè costæ cartilaginem descendebat. Non poterat ullâ Arte impediri ne pus in fundo hujus fistulæ collectum stagnaret, cùm costæ cartilago & compressionem redderet inutilem, & aperturam fundi talis fistulæ periculosam admodum, si non omnino impossibilem. Voluit quidem *Celsus* in tali casu costam ab utraque parte præcidendam & eximendam esse, (*a*) *ne quid intus corruptum relinquatur*; sed nemo facilè tentabit, credo, in vivente homine ex costa fragmentum abscindere, & deinde illud avellere à pleura, cui satis firmiter adhæret. Omnes ferè methodos expertus æger sine fructu patienter tulit, quod non poterat evitare, malum; & post biennium subitâ morte extinctus fuit. Sic etiam, ubi fistula ad os usque pervenit, illúdque affecit, non poterit depurari locus, antequam corrupti ossis particula secesserit, vel per Artem ablata fuerit. Frequentissimæ occurrunt tales fistulæ circa maxillas, quæ per annos sæpe durant, nullísque cedunt remediis, dente autem evulso carioso, vel etiam sano, qui per maxillarum thecam penetrans continuâ irritatione partes molles incumbentes lædit, paucorum sæpe dierum spatio sanantur. Ad fistularum autem curam inprimis laudantur sequentes Methodi.

DISSECTA PARTE INFERIORI. Si sinûs aut fistulæ orificium sic ponatur, ut contenti cavo humores propriâ gravitate versus illud tendere nequeant, semper difficilis cura est; accumulabuntur enim & augebunt cavum illud præternaturale. Ideo tunc tentant periti Chirurgi semper novam aperturam facere in parte inferiori, ut sponte pus, sanies, &c, elabi possint. Si autem dubium videatur, ubinam inferior sedes sinûs vel fistulæ sit, turundâ obturant orificium per 24 horas sic, ut nihil exire possit; túncque collecti humores tumorem facient in loco maximè declivi. Idem fit, si per siphonem prudenter aqua tepida injiciatur. Hâc methodo quidem cavetur, ne stagnent in sinu vel fistulâ collecti humores, sæpe autem tota superficies interna sordida admodum, vel etiam callosa facta est; unde requiritur depuratio, quæ fit.

IMPLETIONE CAVI PER LIQUFACTA DIGESTIVA PRO RE NATA. Quomodo similes sordes in vulneribus natæ tolli debeant, dictum fuit in *Commentariis* §. 207, atque eadem remedia hîc convenient, leniora vel acriora, prout crassiores sordes fuerint, vel magìs, minúsve callosa superficies sinûs vel fistulæ inveniatur. Sed patulo vulneri facilè hæc in omni puncto applicari poterunt; longè autem difficilius est, eadem per omnem superficiem anfractuosæ fistulæ distribuere. Veteres Medici collyriis ad hanc rem usi sunt: quo nomine licèt hodie plerumque in Officinis tantùm intelligantur illa remedia, quæ oculorum morbis curandis inserviunt, tamen constat, illud quondam magìs generalem significationem habuisse; κωλλύριον enim dicebatur quasi κολοβὰ οὐρὰ, cauda truncata, utì ex optimis Auctoribus probat *Gorrhæus* (*b*), ob figuram conicam. Sic & *Celsus* laudans ad curam fistulæ recentis & simplicis, quæ in carne est, emplastrum, quod recentibus vulneribus imponitur, modò salem vel alumen, vel squamam æris, vel æruginem, &c, habeat, dicit (*c*) *Exque eo collyrium fieri debet alterâ parte tenuius, alterâ paulò plenius. Idque eâ parte, quâ tenuius est*, an-

(*a*) Medicin. Lib. VII. cap. IV. no. II. pag. 412

(*b*) Definit. Med. pag. 324. 325.

(*c*) Lib. V. cap. XXVIII. pag. 330.

tecedente demitti oportet in fistulam, donec purus sanguis se ostendat. Totus scopus videtur fuisse, ut hâc methodo superficiei internæ sinûs vel fistulæ in omni puncto applicarentur talia, quæ sordes hîc natas abstergere, aut callum consumere possent. Omnium optimum ergo videtur esse, si aloe myrrha, olibanum, ærugo, &c, non excipiantur solis pinguibus emplastris, sed potiùs melle aut vitello ovi subigantur: tunc enim ab humoribus affluentibus solventur, sícque majori efficaciâ agent in loca quibus applicantur; & præterea, dum sic diffluunt, æquabiliùs distribuentur per omnem sinûs aut fistulæ amplitudinem. Accedit, quòd collyria firmam satìs consistentiam habere debeant, ut instar corporis solidi per orificium sinûs vel fistulæ immitti, & ad fundum usque protrudi possint; adeóque, nisi deliquescant sensim, toto tempore, quo ibi manent, instar corporis duri contundent & prement parietes, sícque sæpe magìs nocerent, quàm prodessent. Sumitur ad hunc usum v. gr; terebinthina purissima, vel aliud simile nativum balsamum; cui additur æqualis quantitas vitelli ovi; deinde his bene mistis additur mel, & alia detergentia, prout requiritur; & ex his vel fit solidum coni truncati instar collyrium, vel liquidioris consistentiæ remedium, quo leni calore fuso tota cavitas impletur.

INJECTU DETERSIVORUM. Facile patet, priorem methodum tantum locum habere, ubi simplex sinus vel fistula est, rectâque viâ decurrit. Quando autem anfractuoso itinere fistula procedit, vel in plures quasi rivulos funditur, aliis auxiliis opus est. Tunc enim (*a*) *collyrio uti non debemus, quod unam partem curet, reliqua ommittat; sed eadem medicamenta arida in calamum scriptorium conjicienda sunt, isque ori fistulæ aptandus; inspirandúmque, ut ea medicamenta intus compellantur, aut eadem ex vino liquanda sunt; vel, si sordidior fistula est, ex mulso; si callosior, ex aceto; atque intus infundendum, quidquid inditum est.* Omnia ergo illa medicamenta, quæ collyriis parandis pro re nata inserviebant, liquidis convenientibus diluta per fistulæ aperturam solent injici, & variæ tales formulæ in *Materia Medica* ad hunc numerum habentur. Notandum tamen, sæpe hæc nocere, si valido impetu urgeantur: tunc enim in facilè dilatabili panniculo adiposo novas vias facere possent, adeóque malum augere. Præterea omnia hæc tantum prosunt, quatenus sordes tollunt, & callositatem fistularum consumunt: post depurationem autem factam nocerent potiùs, quia impedirent partium separatarum unionem: optima enim etiam balsama, inter partes corporis vulnere separatas interposita, instar corporis heterogenei consolidationem impediunt. Unde sola glutinantia commendat *Celsus*. Tunc si (*b*) *ea tunica, quæ inter foramen & integram carnem est, victa tot medicamentis exeat; infràque, ulcus purum fit.* Spongiam enim melle cocto illitam imponi jubet, & collyria damnat, cùm nullus metus fit, (*c*) *ne purum corpus puro corpori junctum non coeat*, uti paulò antè ex eodem Auctore dictum fuit. Cognoscitur autem, totam internam superficiem puram esse, si pus album, leve, æquabile exeat, nihílque saniei vel ichoris adsit, nullúsque fœtor percipiatur. Sic v. gr; turundam vel collyrium sinui aut fistulæ immissum, uti & emplastrum aut plumaceolum ejusdem orificio applicatum, sedulò examinant Chirurgi periti, dum renovant apparatum, ut videant an in quodam loco, tenui sanie hæc madefcant, loco boni puris; tunc enim certi sunt, nondum omnem ambitum sinûs vel fistulæ purum esse.

(*a*) Cels. Medicin. Lib. V. cap. XXVIII. no. XII. pag. 331.
(*b*) Ibid.
(*c*) Ibid.

LIGATURA

LIGATURA SENSIM PREMENTE A FONTE AD APERTURAM. Pus, licèt optimum fuerit, tamen morâ & ſtagnatione corrumpitur, & degenerat in ſaniem tenuiorem & acriorem (vide *Commentaria* §. 402. n°. 4.); unde, licèt interna ſinûs aut fiſtulæ ſuperficies optimè mundata fuerit, niſi impediri poſſit puris nimis diuturna mora, novæ iterum ſordes naſcentur, neque poterit fieri partium ſeparatarum concretio. Ut autem hoc impediatur, artificioſa ligatura ſummum uſum habet, & talis diſpoſitio partis, ut pus collectum liberrimè exire poſſit per fiſtulæ orificium, ac nullo modo colligi & ſtagnare in fundo ejuſdem. Sic habetur apud *Galenum*, quòd in femore (*a*) *ſinum deorſum vergentem & ad genu terminatum, cujus os ſublime ſupra femoris medium eſſet, ſine ulla ex adverſa parte diviſione, ad ſanitatem perduxerit, ſubſtrato popliti molli pulvino quò demiſſius inguen quàm genu eſſet.* Ligatura verò talis eſſe debet, quæ leni preſſione mundas jam partes reddat contiguas. Cùm autem etiam in puro vulnere, ſi alicujus momenti fuerit, quotidie pus generetur, debebit illud exire poſſe: unde non ſimul & ſemel in tota ſua longitudine ſinus vel fiſtula per faſcias & ſplenia comprimi debet, ſed ſenſim à fonte ad aperturam procedendo. Summâ ergo curâ inquirendum eſt, in quo loco fundus ſive fons ſinûs vel fiſtulæ hæreat: hoc autem cognoſci poteſt prudenti injectione mulſæ vel ſimilium detergentium, quæ fiſtulæ depurandæ inſerviunt, ſi attendatur, quò versùs & quouſque hæc tendant; uti etiam ſi leni preſſione, incipiendo in loco ſatis diſſito, & pergendo ſenſim verſus aperturam, contentum in ſinu pus exprimatur: ſimulac enim tunc preſſio, in parte ſanâ vicinâ, facta, progrediendo pervenit ad fundum ſinus, incipiet pus prodire per aperturam. Cognito ergo illo limite, ubi fundus ſinûs vel fiſtulæ contiguus eſt partibus ſanis, imponitur huic loco ſpleniolum (ſi certus ſit Chirurgus totam internam ſuperficiem mundam eſſe) ſicque preſſio faſciæ circumductæ determinatur, ut in hunc locum agat; reliqua ſinûs aut fiſtulæ longitudo ſpiralis faſciæ circumductione laxiùs tantùm firmatur, ejuſdem orificio liberrimo manente, ut pus contentum exire poſſit. Solicitè hanc methodum deſcripſit *Galenus* de varia ſinuum cura agens (*b*) *colligatio à ſinûs profundo quidem incipiat, & ejus ore ſiniat. Faſciarum verò ſpiræ ſinûs profundum ſine dolore arctent, quæ paulatim uſque ad os laxentur;* Simúlque ſic monet, *idque ipſum laxam deligationem habeat medicamenti, circumducto forinſecus emplaſtro, ad os ſinûs forſicibus diſciſſo, ut ſanies aliqua effluere poſſit.* Sequenti deligatione antequam tollatur ſpleniolum fundo ſinûs applicatum, leniter exprimitur omne pus, & poſtea ablato ſpleniolo tentatur, an adhuc aliquid puris premendo loca vicina exeat; ſi enim hoc fiat, ſignum eſt, ſplenium non fuiſſe adhibitum debito loco, ſed ultra illud adhuc pus collectum fuiſſe: adeóque debebit ejus ſitus mutari. Si verò nihil puris tunc exire deprehendatur, ſpleniolum illud parum plùs verſus ſinûs aperturam admoveatur, ſed ſenſim procedendo, & ſimilibus cum cautelis; ſicque concretio partium ſeparatarum in fundo ſinûs incipiet, ſenſimque verſus ejuſdem aperturam progredietur. Brevi ſermone, ut ſolet, hæc comprehendit *Hippocrates* dicens, (*c*) *Quæ abſceſſerunt, ut ſublimia ſint, naturalem ſedem tangere quidem debent, non verò comprimi* (hunc enim ſenſum

(*a*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. x. Charter. Tom. X. pag. 386.
(*b*) Ibid.
(*c*) Lib. de Medic. Officin. Comment. II. text. XXVII. Charter. Tom. XII. pag. 63.

esse obscuri satis hujus loci *Galeni Commentarius* docere videtur) *Ex sana verò parte exordiendum, & ad ulcus finiendum, ut, quod subest, fundatur* (ἐξαβδάλλεται) *aliud autem non colligatur.* Optimè autem hic videtur convenire emulgendi vocabulum, quia sic sensim à fundo sinûs derivatâ pressione versus ejus apertursm liberam, exprimitur omne pus, uti fit, dum vaccarum ubera simili blandâ compressione à superioribus versus inferiora mulgentur, papillæ orificio interim patulo manente. Signa autem, per quæ novimus curam in hoc casu bene procedere, *Galenus* optimè recensuit sequentia: (*a*) *an verò altæ sinûs partes coaluerint, ex manente sanie deprehendes, si ea multa vel pauca, cocta vel cruda sit. Præterea si neque in ipso sinu dolor sentiatur, nec tumor appareat, sed totus locus æquabilis sit, siccus, ac doloris expers. Quòd si puris probè cocti portio exigua in ore conspiciatur, multò magis de glutinando sinu sperandum est.* Quamvis autem hæc methodus in plurimis casibus pulchre profuerit, facilè tamen patet, illam locum habere non posse, nisi tota superficies sinûs vel fistulæ purissima fuerit, & pressio externa in illam agere possit. Ubi ergo vel ab osse vicino affecto fistula originem duxit; vel tota callosa interiùs se non facilè depurari patitur, aut sic decurrit, ut pressio externa fundum ejus attingere nequeat; tunc sola dissectio integumentorum superest, ut totâ superficie nudatâ medicamenta idonea possint applicari in omni loco, ubi hoc requiritur.

SED CITISSIME INTEGUMENTIS DISSECTIS ARTIFICIOSE SUPRA CANNULAM FOSSATAM. Omnium promptissima cura fistularum & sinuum est, si dissecantur integumenta, sic ut fistula mutetur in ulcus apertum. Difficultas enim curationis non pendet adeo à callositate interna, quàm quòd pus ibi stagnet & corrumpatur. Observata fidelissima docuerunt, & plures similes casus ipse vidi, quibus constitit, simplici dissectione curatas fuisse fistulas quatuordecim dierum spatio, quæ aliis methodis frustra tentatæ fuerant per plurimos menses, imò & annos. Hujus rei probè gnarus *Celsus* ideo dixit, (*b*) *Adversùs fistulas quoque, si altiùs penetrant, ut ad ultima demitti collyrium non possit; si tortuosæ sunt, simultiplices; majus in manu, quàm in medicamentis præsidium est; minusque operæ est, si sub cute transversæ feruntur, quàm si rectâ intus tendunt. Igitur, si sub cute transversa fistula est, demitti specillum debet, supràque id ea incidi. Si flexus reperiuntur, hi quoque simul specillo & ferro persequendi sunt. Idémque faciendum, si plures se quasi rivuli ostendunt.* Multa quidem jactantur ad maximè etiam rebelles fistulas sine sectione curandas arcana, sed quàm parum his fidei habendum sit, patuit Exemplo *Ludovici Decimi quarti*, *Galliæ Regis.* Cùm enim fistulâ ani laboraret, & innumera proponerentur remedia, præcipua tentata fuerunt Regis jussu in aliis ægris simili morbo laborantibus, sed incassum omnia. Cùmque integer annus jam transiisset, dum hæc tentamina fierent; Rex operationem subiit, & constanti animo tulit, licèt pluribus incisionibus omnes fistulæ rivulos prosequi cogeretur Chirurgus (*c*). Ut autem hæc sectio tutò fieri posset sinet læsione suppositarum partium, varias excogitaverunt methodos Chirurgi. Quando enim sub integumentis decurrit fistula, sufficit cannulam fossatam per orificium fistulæ immittere prudenter, & adigere ad fundum usque: deinde scalpello vel novaculâ crenæ huic instrumento insculptæ fortiter appressâ simul & semel omnia incumbentia discindere. Ubi verò fistulæ decursus ma-

(*a*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. x. Charter. Tom. X. pag. 386.

(*b*) Medicin. Lib. VII. c. IV. n°. 1. pag. 412.

(*c*) Dionis Cours d'Opérations de Chirurgie Démonstrat. IV. pag. 288, & suiv.

gis introrsum tendit, uti v. gr; in fistulis ani toties fit, tunc adhibent,

FILUM ARGENTEUM. Ex argento puro candefacto & sensim refrigerato, ut mollissimun fit, paratur stylus apice obtuso instructus, qui per aperturam fistulæ immittitur, & sensim protruditur ad fundum usque, donec sub integumentis sentiatur obtusus ille styli apex: incisione tunc ibi loci factâ apex ille educitur, túncque bina styli extrema simul elevantur, ut integumenta à suppositis partibus removeantur, & tutò scalpello vel forfice discindi possint.

Hâc methodo usi fuerunt in fistulis ani sectione curandis: stylum enim talem per externum orificium fistulæ immissum protrudebant, donec indice digito ano immisso ejus extremum sentirent Chirurgi, emergens nempe per internum fistulæ orificium; vel, si illud non adesset, styli apice audacter perforabant intestinum rectum. Tunc indice curvabant styli extremum, & per anum educebant; & prehensis binis styli extremis protrahebant illa quæ discindenda erant; nempe non tantùm integumenta communia, sed & sphincter ani, & ipsius intestini recti latus, dissecari in tali casu debent (*a*). Aliam adhuc methodum fistulas ani curandi habet *Hippocrates* (*b*): stanneum specillum quod altero suo extremo perforato quintuplex linum crudum gerat, setâ equinâ circumvolutâ colligatum, fistulæ orficio jubet immitti: deinde sinistræ manûs indice ano inducto specilli extremum prehendi, incurvari, & foras produci vult, donec linum sequatur. Ablato dein specillo lini capita nodo constringi jubet, ægrúmque dimitti, ut sanorum instar negotia sua peragat. Scopus erat, ut sensim sic attererentur lino crudo integumenta omnia, tandémque integre solverentur: unde monuit *Hippocrates* (*c*) *quantò putrescente & exesâ fistulâ, linum laxatur, tantò illud singulis diebus intendere ac intorquere semper oportet. Si verò linum crudum, putrescere videatur, antequam fistulam exederit, alterum linum crudum, setâ adjunctum trajiciatur, connectaturque.* Hanc curationis rationem longam esse dixit meritò *Celsus* (*d*); an autem sine dolore fit, uti affirmat pariter, quàm maximè dubitarem. Linum enim *paulatim cutem, quæ supra fistulam est, incidit: simùlque & id sanescit, quod à lino relictum est, & id, quod ab eo mordetur, inciditur.* Dum enim inter ambulandum motis his partibus linum ad cruda fistulæ latera atteritur, molestus satis dolor esse debebit; si verò adeo callosa sit fistulæ superficies, ut ab hoc attritu non doleat, non facilè etiam hâc methodo integumenta incumbentia solventur; túncque post longa hujus curationis tædia ad scalpellum tamen veniendum erit. Frustra autem sæpe tentatam fuisse hanc methodum satis patet ex illis, quæ paulò pòst apud *Hippocratem* in eodem loco habentur. Dicit enim (*e*) *si verò fistula minimè exesa fuerit, demisso in eam specillo quousque pervenerit, incidenda est, æris flore inspergenda, & per dies quinque sinenda.* Et *Celsus* in loco modò citato sic monet, (*f*) *qui festinant, adstringere cutem lino debent, quò celeriùs secetur.* Utì etiam, si linum illinitur callum exedentibus medicamentis, adjici quidem celeritati, sed & tormento quoque; tandémque subjungit posse (*g*) *tamen fieri, ut ad scalpelli curationem etiam illo*

(*a*) Dionis Cours d'Opérat. de Chirurg. Demonst. IV. pag. 285.
(*b*) Lib. de Fistul. cap. III. Charter. Tom. XII. pag. 142.
(*c*) Ibid. pag. 143.
(*d*) Medicin. Lib. VII. cap. n°. IV. pag. 14.
(*e*) Lib. de Fistul. cap. IV. Charter. Tom. XII. pag. 143.
(*f*) Medicin. Lib. VII. cap. V. n°. IV. pag. 414, in fine.
(*g*) Ibid. pag. 415.

loco veniendum sit. Evіluit ideo hæc methodus, cùm vel nullum successum habeat, vel diuturnitate, simúlque doloris ferè continui molestiâ & ægro & Medenti summum tædium faciat.

SYRINGOTOMON. Ab usu, quem in fistulis secandis habet, nomen datum fuit huic instrumento, cujus variæ figuræ apud Auctores habentur. Omnium maximè solebat laudari ad fistularum ani curationem. In hoc instrumento stylus, quo exploratur fistulæ profunditas & decursus, unitur scalpello, per quod dissectio fieri debet; sícque unico instrumento perficitur operatio, quæ aliter plura requirebat. Syringotomi tamen, qui apud *Scultetum*, *Solingenium*, *Fabricium ab Aquapendente* & alios delineantur, minùs commodi videntur esse, inprimis pro fistularum ani curatione. Falcatus enim cultellus in specillum ex eodem metallo paratum desinit, adeóque non potest habere illud instrumentum debitam flexilitatem, quæ requiritur, ut digito per anum immisso specillum in cavum intestinum prominens incurvari & protrahi possit. Recentiorum autem Chirurgorum industriâ hujus instrumenti incommoda correcta fuerunt. Cultelli enim falcati ex optima chalybe confecti, uni extremo ferruminando, unitur specillum ex puro & flexili argento confectum, dum alterum extremum in manubrium incurvum desinit (*a*). Reliqua autem, quæ in confectione hujus instrumenti observanda sunt, uti & ejusdem figura, apud laudatum Auctorem habentur.

Discissa sic fistula mutatur in ulcus apertum, &, si tunc appareat, plures adhuc cuniculos adesse, simili modo dissecandi sunt, ut nullæ maneant latebræ, in quibus pus collectum possit corrumpi & curam retardare. Cúmque sæpe tunc interna superficies callosa inveniatur, solent hinc inde scarificare Chirurgi, ut fortioribus digestivis vel etiam erodentibus callositas citiùs tolli possit. Imò *Celsus* dixit, (*b*) *ubi ad fines fistulæ ventum est, excidendus ex ea totus callus est.* Omnia autem quæ in *Commentariis* §. 411, dicta sunt, hîc pariter observanda erunt.

§. 416. BUBO, parotis, furunculus, anthrax, carbunculus, phyma, erysipelas, morbilli, variolæ, maculæ rubræ, hinc quoad cognitionem, prædictionem, curationem, sciuntur.

Ex illis autem omnibus, quæ hactenus in Historia inflammationis, & suppurationis inde secutæ, dicta fuerunt, habetur cognitio plurimorum malorum, quæ ad inflammationem & ejus exitus varios referri possunt, quamvis peculiare nomen illis in Arte detur. Simùlque eorumdem prognosis & curatio ex iisdem fontibus hauriri possunt. Præcipua hîc enumerantur.

BUBO. Inguina βουβῶνας dixerunt Græci, & glandularum in inguine tumores eodem nomine vocaverunt. Cùm autem similes glandulosi tumores sub axillis observentur, idem nomen & illis datum fuit. Imò & glandularum in aliis corporis partibus tumores bubones appellatos fuisse, apud *Galenum* legitur: (*c*) *Quin etiam in collo & secus aures, sæpenumero glandulæ iis quibus in collo, capite, vel aliquâ vicinâ parte ulcus est natum, intumescunt. Nominant autem ipsas glandulas cùm sic intumuerunt, bubones.* Obtinuit tamen hodie usu, glandularum inguinalium, vel &

(*a*) Garengeot, Traité des instrumens de Chirurgie Tom. I. chap. IX. pag. 286.

(*b*) Medicin. Lib. VII. cap. IV, no. 1. pag. 412.

(*c*) Method. Medend. Lib. XIII. cap. V. Charter. Tom. X. pag. 297.

subaxillarium tumores, hoc nomine tantùm vocare. Bubones autem illi sunt vel inflammatorii, suppuratorii, vel & scirrhosi, à communibus nempe inflammationis causis ortis. Præterea & in morbis contagiosis pessimis frequentissimè bubones oriuntur, uti v. gr; in peste. Sic & in lue venerea sæpe observantur, & tunc plerumque non adeo subitò nec validè inflammantur, sed diutissimè solent hærere, antequam vel resolvi, vel ad bonam suppurationem deduci possint, ad efficacissima etiam remedia sæpe rebelles. Aliquando etiam in morbis per ἀπόςασιν vel & μετάςασιν ad hæc loca deponitur materies morbi optimo cum successu. Imò etiam in hominibus, cæteroquin sanissimis, sine ulla causa topica subiti tumores hîc nascuntur, primò inflammatorii, dein suppuratorii: hæcque sunt incognita illa naturæ molimina, per quæ ex universali humorum massa separantur illa, quæ nocerent, licèt nulla signa latentis cujusdam mali prægressa fuerint. Ideo & hæc loca pro emunctoriis viscerum habita fuerunt apud. Veteres Medicos, & glandulas facillimè fluxionem recipere ob imbecillitatem & rariorem texturam dixit *Galenus* (*a*) Certè, si consideretur glandularum inguinalium & subaxillarium situs, apparebit, aptissimas esse illas, ut excipiant illa, quæ ex universali humorum massa abscedent. Ponuntur enim in mollissima tunica adiposa, ab omni compressione musculorum ferè liberæ; maximis arteriis venisque & truncis nervosis adjacent, & ab illis ramos recipiunt. Tantum autem cum reliquis horum nervorum ramis habent commercium, ut illis læsis sæpe illico hæ glandulæ inflammentur & tumeant. Sic vidi sæpius in paronychia dolentissima subitò sub axila tumorem ortum fuisse, licèt in extremo digiti apice hæreret malum. Dum aciculam sub ungue adigeret mulier malâ fortunâ, & nervosam ibi reconditam pulpam læderet acerbissimo cum dolore, intra quadrantem horæ sub axilla ejusdem lateris tumorem insignem natum fuisse miratus fui. Patet hinc ratio, quare *Hippocrates* dixerit, (*b*) *febres bubonibus obortæ, præterquam diariæ, malum.* Designat enim tunc, naturam quidem tentasse salutari molimine per abscessum expellere nocitura, nec tamen potuisse. Unde febres tunc sequentes latenti, nec minùs contumaci tamen, causæ originem debent; nisi ephemeræ fuerint, quæ, intra viginti quatuor horarum spatium integre finitæ semper, naturæ vincentis robur demonstrant. (*c*) *Bubones verò febribus succedentes, si in acutis statim per initia remiserint, deteriores.* Irritum enim tunc naturæ conamen indicatur in periculosis febribus, quod semper malum est, rarò enim solent bubones apparere in febribus, nisi acutissimæ fuerint. In pessimis variolis bubones me vidisse memini: in peste omnes Observatores illos satis frequentes esse testantur.

PAROTIS. Glandularum circa aures positarum tumor hoc nomine vocatur. Παρωτὶς Græcis, quasi παρὰ τοῖς ὠσὶν ἀπόςημα prope aures abscessus dicitur. Apud *Hippocratem* sæpe τὰ παρ᾽ ὦς ἐπάρματα vocantur, vel & simpliciter τὰ παρ᾽ ὖς. Uti jam dictum fuit de glandulis inguinalibus & subaxillaribus, quòd in mollissima pinguedine hæreant à compressione musculorum liberæ, &c; illud & de parotidibus verum est: locum enim illum occupant cavum, qui ad radicem auriculæ inter processum mammillarem & condyloidem maxillæ inferioris reperitur; & inde versus anteriora; inferiora & posteriora lobi auriculæ extenduntur. Pariter & magnis

(*a*) Method. Medend. Lib. XIII. cap. v. Charter. Tom. X. pag. 296.
(*b*) Epidem. Lib. II. Comment. III. text. x. Charter. Tom. IX. pag. 162. Confer. Aphorism. Sect. IV. nº. LV. Ibid. Part. II. pag. 170.
(*c*) Ibid.

ramis externæ carotidis adjacent. Frequentiùs longè in morbis apparent harum glandularum tumores, quàm bubones; & plurima in morbis præsagia *Hippocrates* inde deduxit, ut postea patebit. Sufficiet hic ex *Celso* notasse sequentia: (*a*) *sub ipsis verò auribus* παρωτίδες *oriri solent, modò in secunda valetudine, ibi inflammatione ortâ; modò post longas febres, illuc impetu morbi converso. Id abscesûs genus est, Itaque nullam novam curationem desiderat: animadversionem tantummodo hanc habet necessariam, ut, si sine morbo id intumuit, primùm reprimentibus experimentum fiat: si ex adversa valetudine, illud inimicum est, maturarique & quàm primùm aperiri commodius est.*

FURUNCULUS. Est tumor inflammatorius dolentissimus, in superficie corporis externa hærens, difficulter ad suppurationem veniens, ruberrimus, & postquam abscessus talis ruptus est, plerumque concretum sanguinem in fundo ostendit, unde vulgò sanguineum ulcus (*bloedswer*) solet vocari. Accidit aliquando, hujusmodi abscessus, plurimos in eodem loco homines, epidemicorum more, affligere, & non singulos, sed plures in diversis locis corporis nasci. *Celsus* sequentem furunculi descriptionem habet, (*b*) *furunculus verò est tuberculum acutum cum inflammatione, & dolore; maximéque ubi jam in pus vergit. Qui ubi adapertus est, & exiit pus, subter apparet pars carnis in pus versa, pars corrupta subalbida, subrubra; quem ventriculum quidam furunculi nominant. In eo nullum periculum est, etiamsi nulla curatio adhibeatur: maturescit enim per se atque erumpit. Sed dolor efficit, ut potior medicina sit, quæ maturiùs liberet.* Cùm autem in furunculis nunquam benigna resolutio expectari possit, totus curationis scopus in eo consistit, ut quàm celerrimè suppurentur; & quia plerumque difficiliùs ad perfectam maturationem perducuntur, hinc emollientibus solent addi talia, quæ paulò majorem motum in parte suppuranda excitare valent. Unde *Celsus* dixit, (*c*) *proprium ejus* (furunculi) *medicamentum galbanum est.*

ANTRAX. Quando à subita & validissima inflammatione cutis externa unà cum panniculi adiposi subjecti parte sic corrumpitur, ut in siccam duram escharam convertatur, quæ omnino mortua, suppuratione debet solvi à partibus vivis contiguis; tunc anthrax vocatur. In peste frequens hoc malum fuisse testantur Observatores; inprimis quando, jam mitiori utcumque redditâ atrocis morbi indole, versus externa corporis derivabat victrix natura latens virus. Duplex tamen anthracis species describitur apud *Galenum*, ubi de variis inflammationis speciebus agit. (*d*) *Quum verò sanguis admodum calidus ac crassus est, in quamcumque partem confertim fluxerit, hanc exurit, ulcúsque cum crusta efficit. Quidquid verò circumstat, in inflammationem attollit, ferventem, ac dolore gravi conflictantem. Vocatur autem hujusmodi affectus* (ἄνθραξ) *carbunculus. Quòd si influens sanguis niger sit, crassus, fæculentus, ac fervidus, qualis est prior, admixtamque saniem quamdam tenuem habeat, pustulæ in cutis superficie oriuntur, his quæ ex igne fiunt similes; sub quibus ruptis crustosum ulcus invenitur. Est & hic affectus etiam* (ἄνθραξ) *carbunculus.* Prior species datæ definitioni anthracis maximè convenire videtur; posterior mitioris indolis malum designat. Curatio in eo consistit, ut, suppuratione

(*a*) Medicin. Lib. VI. cap. XVI. pag. 391. 392.

(*b*) Ibid. Lib. V. cap. XXVIII. no. VIII. pag. 324.

(*c*) Ibidem.

(*d*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. I. Charter. Tom. X. pag. 369.

in omni ambitu anthracis natâ, ſeparetur à vaſis vivis, quibus cohæret, & integer excidat. Nunquam enim poterit ipſa anthracis ſubſtantia in pus converti ſola ergo molliſſima remedia hîc conveniunt.

CARBUNCULUS. Anthraci propriè dicto affine malum, ſed mitius plerumque ſolet hodiernis Chirurgis hoc nomine vocari, quando nempe poſt validam inflammationem, & plerumque admodum dolentem, pluribus aperturis dehiſcit cutis, & per hæc orificia corrupti panniculi adipoſi fragmenta exeunt; quia autem aliquando novem aperturas habuiſſe talis carbunculus viſus fuit, noſtratibus *Negenoog* dicitur: quamvis revera ſæpiſſime plures paucioréſve habere obſervetur. Diſtinctum tamen ab his carbunculis videtur fuiſſe malum, quòd *Celſus* ſub eodem nomine deſcripſit: (*a*) *Rubor eſt, ſupérque eum non nimiùm puſtulæ eminent maximè nigræ, interdum ſublividæ, aut pallidæ. In iis ſanies eſſe videtur; infra color niger eſt. Ipſum corpus aridum & durius quàm naturaliter oportet. Circaque quaſi cruſta eſt; eaque inflammatione cingitur. Neque in eo loco levari cutis poteſt, ſed inferiori carni quaſi affixa eſt. Somnus urget. Nonnumquam horror, aut febris oritur, aut utrumque. Idque vitium ſubteractis quaſi quibuſdam radicibus ſerpit interdum celeriùs, interdum tardiùs.* Cura etiam, quam poſtea ſubjungit ſatis probat, malignam ſatis indolem hos carbunculos habuiſſe, & perfectâ morte deſtruxiſſe partes, quas occupabant. Protinus enim adurere jubet, quod ſine ſenſu fieri poſſe addit, (*b*) *quoniam ea caro mortua eſt.* Finem verò uſtionis poſuit, quando (*c*) *ex omni parte ſenſus doloris eſt.* Quàm periculoſi autem ſæpe fuerint illi carbunculi, monuit eodem loco *Celſus*: (*d*) *Si circa ſtomachum faucéſve id vitium incidit, ſæpe ſubitò ſpiritum elidit.*

PHYMA. ἀπὸ τοῦ φύεσθαι phymata icta fuiſſe *Galenus* voluit, dicit enim (*e*) *Ab iis, quæ ex terra progerminant, Græci homines phymata vocaverunt, hoc eſt, tubercula, eos præter naturam, tumores qui prorſus ſine cauſa externa proveniunt, ſed potiſſimùm eos hoc nomine vocant qui extra corporis ſuperficiem extuberant. Verùm ob nominis alterius inopiam interdum & latos, paulóque naturalibus partibus elatiores* (tumores) *hoc eodem nomine appellant.* Unde ſatis laxa hujus vocabuli ſignificatio videtur fuiſſe, & hoc nomine bubones, & aliarum glandularum ſuppurationes deſignatas fuiſſe, conſtat ex alio *Galeni* loco: (*f*) *Verùm eximiè phymata quædam, appellantur, inflammationes nonnullæ, ſponte naſcentes, quæ & celerrimè in accumen generantur, quæ celerrimè in altum attolluntur, & celerrimè etiam ſuppurantur; quorum plurima eſt in inguinibus & axillis generatio, quòd his in locis plures ſint adenes, naturam excrementis in ſe promtè excipiendis, idoneam ſortiti.* Imò & abſceſſûs, poſt longas febres natos ad articulos, φύματα vocavit (*g*) *Hippocrates*; & alibi (*h*) vomicam introrſum ruptam; & in ipſa urethra natum tumorem ſuppurandum, eodem nomine (*i*) appellavit. Quem locum *Hippocratis Celſus* hoc modo expreſſit: (*k*) *Quibus in fiſtula urinæ minuti abſceſſus, quos φύματα*

(*a*) Medecin. Lib. V. cap. XXVIII. no. I. pag. 315, 316.
(*b*) Ibid. pag. 316.
(*c*) Ibid.
(*d*) Ibid.
(*e*) Epidem. Lib. VI. Comment. I. text. XIII. Charter. Tom. XII. pag. 375.
(*f*) Aphoriſm. Sect. III. n°. XXVI. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 122.
(*g*) Ibid. Sect. IV. no. XLIV, XLV. pag. 163. 164.
(*h*) Ibid. Sect. VII. n°. VIII. pag. 295.
(*i*) Ibid. Sect. IV. no. LXXXII. pag. 191.
(*k*) Medicin. Lib. II. cap. VIII. pag. 70.

Græci vocant, esse cœperunt, iis, ubi pus eâ parte profluxit, sanitas redditur. Idem Auctor alio in loco φύμαῖα vocavit (*a*) *orientia tubercula* simpliciter. Ubi verò de abscessuum variis generibus agit, pluribus sequentem phymatis descriptionem d . (*b*) *Phyma verò nominatur tuberculum furunculo simile, sed rotundius & planius, sæpe etiam majus. Nam furunculus ovi dimidii magnitudinem raro explet, nunquam excedit. Phyma etiam latiùs patere consuevit: sed inflammatio dolórque sub eo minores sunt. Ubi divulsum est, pus eodem modo apparet; ventriculus, qui in furunculo, non invenitur; verùm omnis corrupta caro in pus vertitur. Id autem in pueris & sæpius nascitur, & faciliùs tollitur: in juvenibus rariùs oritur, & difficiliùs curatur. Ubi ætas induravit, ne nascitur quidem.*

Ex quibus omnibus hoc patet, tumorem inflammatorium, satis citò plerumque suppurandum, phymatis nomine ut plurimùm appellari; adeòque ejusdem cognitionem & curam ex inflammationis & abscessûs Historia deducendam esse.

ERYSIPELAS. Videantur illa, quæ dicta sunt in in *Commentariis* §. 580.

MORBILLI. Si perpendantur illa, quæ *Sidenhamus*, accuratissimè morbillorum decursum à primo initio ad finem usque describens, habet; patebit evidenter, post febrim prægressam, quarto plerumque die in regularibus, setiùs ociúsve in anomalis, in cute externa faciei apparere minimas papulas inflammatorias, quæ racematim cohærentes maculas rubras faciunt: postea truncus corporis atque artus rubere incipiunt, latè diffusis maculis. Tandem octavo vel nono die iterum disparet omnis illa rubedo, & ruptâ cuticulâ corporis superficies tota alba apparet, ac si farinâ respersa foret, & squamularum formâ decidit epidermis. Unde apparet, morbillos ad erysipelas proximè accedere, cùm integumenta corporis externa, vel & membranaceas partes internas quandoque, tantùm occupent, illósque nunquam sequatur suppuratio, sed epidermidis desquamatione secedant.

VARIOLÆ. Sunt veræ pustulæ inflammatoriæ, non erysipelatosæ, utì in morbilis, sed in suppurationem benignam, si mites fuerint & bonæ indolis, abeunt; vel in gangrænam, si pessimæ. Externam corporis superficiem non tantùm, sed & os internum, fauces, ventriculum, viscera occupare observatæ fuerunt, utì postea latiùs dicetur, quando peculiari capitulo de his agetur. Sufficit hîc notasse, quòd inflammationis veræ omnia phœnomena, & exitus in abscessum vel gangrænam hîc observentur; & generales regulæ, quæ in cura inflammationis & abscessûs explicatæ fuerunt, & sequenti capitulo de gangræna adhuc dicentur, in variolis pariter locum habeant.

MACULÆ RUBRÆ. Hoc nomine vocantur omnes cutaneæ illæ efflorescentiæ, sive exanthemata, dictæ, quæ aliquando post morbum prægressum, quandoque & sine ulla alia læsione functionum sensibili observantur; neque tamen ad modò recensita in hâc paragrapho mala referri possunt. De his postea inter febrium symptomata §. 723, & sequentibus, peculiari capitulo dicetur; túncque patebit, illarum quoque cognitionem & curam ex Historia inflammationis deduci posse.

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XVIII. no. XVI. pag. 254.

(*b*) Ibid. cap. XXVIII. n°. IX. pag. 315.

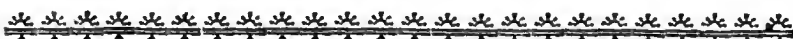
§. 417. NEC difficulter hinc fcitur eventus fuppurationis internæ, ad quam Artificis manui acceffus non datur, magna quippe & multa mala (406. 413.), & collectiones puris in cava corporis.

Ex omnibus jam illis, quæ hactenus de abfceffibus & fiftulis dicta funt, patet facilè, quanta fæpe fit difficultas curæ in fuppurationibus internis, quas nec oculis luftrare, nec manubus attingere poffumus. Indicationes enim curatoriæ §. 402, recenfitæ æquè in fuppurationibus internis, quàm externis locum habent: fed fæpe impoffibile, vel faltem admodum difficile eft, illa facere, quæ indicationes jubent. Nam nec crudi maturatio in coctum, nec vicinorum emollitio per molliffima fomenta & cataplafmata poterit accelerari, fi manubus negetur acceffus. Omnino impoffibile plerumque eft, ad exteriora ducere in his cafibus materiam fuppuratam, & puri cocto lanceolâ Chirurgicâ exitum conciliare: quod ergo morâ & ftagnatione corruptum & attenuatum rodet vicinas partes; vel reforptum bibulis venis purulentâ cacochymiâ totum fanguinem inficiet: unde omnia mala illa fient, quæ §. 406, recenfita fuerunt. Sed pus fic in interioribus corporis partibus latens in abfceffu claufo, auctum quotidie, nifi reforptum fuerit venis, pondere fuo & mole novas fibi vias inveniet, & finus latentiffimos fiftuláfque intricatiffimas facere poterit; donec tandem ruptis vel erofis membranis in cava corporis majora effundatur, fícque in pectoris cavo empyema, in abdomine verò purulentum dictum afciten efficiet. Dúmque pus, morâ & calore corporis quotidie magìs magífque à blanda fua indole degenerans, vifcera alluit, poft fummas miferias toleratas, tandem tabefactis vifceribus lentus marafmus fequitur.

§. 418. SI tum neceffitas partis affectæ ad vitam, fanitatémve fcitur, facilè prævidentur futura, & curationis difficultas.

Si cognitum fuerit, quænam partes corporis internæ per fuppurationem læfæ fuerint, determinari poterit ex Phyfiologicis quænam mala exfpectanda fint, fimúlque major minórve curæ difficultas evidenter apparebunt. Sic v. gr; fi hepar fuppuratum fuerit, magnum meritò periculum imminere creditur. Vifceris enim hujus ad vitam fanam integritas omnino requiritur; cùm bilis confectio, ad chylopoiefin adeo neceffariæ, ab hepate inprimis pendeat. Icterus ergo, cachexia, hydrops, & plurima alia mala inde metuenda funt. Præterea friabilis hujus vifceris fubftantia, à pure diu retento & acriori reddito, tota corrumpi poterit; unde tabes hepatica, & alvi fluxus colliquativus putridiffimus, citò necans. Si verò ruptum tale apoftema in cavum abdominis contentum pus effuderit, afcites purulentus cum certa ferè femper pernicie fequetur. Apertum enim tunc in hepate ulcus quotidie novum pus generabit; vifcera omnia abdominalia in hoc pure macerabuntur, & corrumpentur brevi. Si autem bonâ fortunâ pus in hepatis abfceffu latens per abdominis integumenta viam fibi fecerit verfus exteriora, anceps adhuc erit eventus. Cùm enim

purum & album pus effluit, evadere poterit talis æger; sed si amurcæ speciem habeat, peribit certò, uti monuit *Hippocrates* (*a*). Dubia ergo tantùm spes in tali casu superest, neque tamen certa omnino desperatio. Si autem inflammatio nata in molli encephali substantia in suppurationem abiverit, nec exitus patebit puri hîc collecto; nec evitari sæpe poterit tenerrimorum staminum, à quibus tota vita & humanitas pendent per suppurationem destructio: undè satìs patet, nihil ferè spei superesse. Rara quidem in vulnerum capitis Historia Exempla docuerunt, per nares auresve aliquando, nondum hactenus bene cognitis per Anatomen viis, pus, ichorem sanguinem exivisse de calvariæ cavo, & evasisse homines in desperatissimis etiam casibus; tamen fortè ne centesimus sic evadit. Si jam vitalia in thoracis cavo recondita viscera, cor, & pulmones abscessus occupaverit, satìs patet, quanta metuenda sint mala.



GANGRÆNA.

§. 419. SI inflammationi (371. 372.) gangræna (388) succedit, alia curatio requiritur. Vocatur autem gangræna ea partis mollis affectio, quæ, abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas in mortem tendit; sed sphacelus ea, quæ jam in tota parte omnem vitalem actionem perfectâ morte destruit, superstite vitâ in reliquis.

Patuit in Historia inflammationis, illam habere varios exitus, resolutionem nempe benignam suppurationem, gangrænam & scirrhum. De resolutione inflammationis, utì & de suppuratione dictum fuit: sequitur nunc ordine, ut agamus de gangræna, &, qui illam sæpe sequitur, sphacelo.

Gangrænæ definitionem satìs accuratam dedit *Galenus* dicens, (*b*) *Gangrænas autem vocant mortificationes ob magnitudinem inflammationis, non quidem factas, sed quæ fiunt:* vel utì satìs eleganter exprimit per paraphrasin versio hujus loci; *quum pars corporis aliqua ob inflammationis magnitudinem nondum emortua est, sed adhuc emoritur.* Eamdem definitionem ex *Galeno*, ut solet, habet *Ægineta* (*c*), qui tamen præmittit, quòd inflammatio nec resoluta (διαφορηθεῖσα), nec in pus conversa, ut plurimùm in gangrænam vel sphacelum transeat. Designat ergo gangræna partis corporis incipientem mortem. Dum jam perfecta gangræna adest, facilè distinguitur ab inflammatione per illa signa, quæ §. 427, enumerabuntur: ubi autem validissima inflammatio jamjam in gangrænam mutabitur, vel & gangræna ex inflammatione nasci incipit, aliqua ambiguitas esse posset ex hac definitione. In

(*a*) Coac. Prænot. no. CCCCLI. Charter. Tom. VIII. pag. 878. Aphorism. Sect. VII. no. XLV. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 316.

(*b*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. XI. Charter. Tom. X. pag. 388.

(*c*) Lib. IV. cap. XIX. pag. 64.

illo enim limite quasi medio & valida inflammatio partis mollis in mortem tendit, & incipiens gangræna nondum totam vitam abolevit. Pulcherrimè hoc alio loco monuit *Galenus*. Postquam enim dixerat, gangrænam medium affectum esse inter sphacelum & magnam inflammationem, quódque tantò gravior esset inflammatione, quantò levior sphacelo, addit sequentia, (*a*) *Verùm abutimur interdum vicinorum affectuum nominibus ad eos significandos, qui ad hos accedunt, quamquam nondum ex toto ipsorum speciem & naturam habent. Sic igitur & ingentem inflammationem cùm non ampliùs suum colorem tuetur, dolorique est, interdum nominare gangrænam consuevimus, quæ quamvis gangræna nondum penitus sit, futura tamen est paulò pòst, si negligatur.*

Videtur *Celsus* & cancri & gangrænæ nomen adhibuisse, ut hunc affectum significaret. Dicit enim, (*b*) *Interdum vel ex nimia inflammatione, vel ob æstus immodicos, vel ob nimia frigora, vel quia nimis vulnus adstrictum est, vel quia corpus senile, aut mali habitûs, cancer occupat.* Deinde talem cancri descriptionem exhibet, quæ gangrænæ & sphacelo satis convenit (cancrum enim à carcinomate *Celsus* omnino distinxit) tandémque hæc subjungit, (*c*) *Modò oritur ea, quam Græci γαγγραίναν appellant. Priora* (cancer nempe) *in qualibet parte corporis fiunt: hæc* (gangræna) *in prominentibus membris, id est, inter ungues & alas, vel inguina,ieréque in senibus, vel in his, quorum corpus mali habitûs est.* Pergit postea graphicè describere illa omnia, quæ gangrænæ proserpenti, & in sphacelum tandem terminatæ accidunt. Unde videretur ex modò allegatis concludi posse, quòd *Celsus* in extremis corporis gangrænam, in reliquis verò partibus cancrum vocaverit idem malum. In eodem tamen capitulo curam gangrænæ describens monet sequentia, (*d*) *solent verò nonnunquam nihil omnia auxilia proficere, ac nihilominus serpere sub his cancer. Inter quæ miserum, sed unicum, auxilium est, ut cætera pars corporis tuta sit, membrum, quod paulatim emoritur, abscindere.* Satìs autem patet, quòd hîc de exstirpatione partium extremarum, sphacelo corruptarum, agat, & tamen hunc affectum cancrum nominet *Celsus*.

Gangræna verò inflammationem sequitur, quando tam valida est obstructio, ut nullo modo resolvi possit, illáque in omnibus loci affecti vasis adsit; vel, licèt quædam vasa libera fuerint in initio mali, illa à vicinis obstructis & tumentibus sic comprimantur, ut brevì tollatur omnis transitus humorum per arterias; adeóque & nihil redire poterit per venas, arteriis obstructis continuatas. Idem malum fiet, si motûs circulatorii impetu & velocitate, vel acrimoniâ humorum circulantium, aut utrisque his causis simul conspirantibus, subitò rumpantur vascula in loco inflammato, & effusi humores putrescant (vide §. 388.) Utroque in casu impeditur liquidorum arteriosorum influxus in partem, & eorumdem per venas reditus, uti facilè patet: tota ergo pars sic affecta nullum ampliùs vitale commercium cum reliquo corpore habet; adeóque spontaneâ mutatione, omnibus animalium partibus communi, in putredinem tendet. Requiritur ergo longè alia curatio, quàm in suppuratione; in qua blanda quidem separatio fit finium vasculorum obstructorum unà cum immeabili materia obstruente, & aliqua simul degeneratio liquidorum obtinet, sed talis, quæ vincente naturâ fit; cùm putredo devictam naturam ostendat,

(*a*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. XVI. pag. 300. Charter. Tom. XII. pag. 437.

(*b*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. n°. XXXI.

(*c*) Ibid. pag. 301.

(*d*) Ibid. n°. XXXIV. pag. 304.

uti optimè *Galenus* notaverat (vide loca allegata in *Commentariis* §. 387.) ; si enim calor innatus à propria temperie plurimùm recesserit, tunc sanguinem putrescere, ut in cadavere, dicit: ubi verò ille calor adhuc aliquam vim retinet, tunc mixta quædam mutatio fit, partim ab ea, quæ præter naturam, partim verò ab illa, quæ secundùm naturam causa est. Illa verò causa, quæ præter naturam est, putrefacit; ea, quæ secundùm naturam est, concoquit. In suppuratione ergo coctio est à superstite vita in parte, quæ secundùm naturam causa est; in gangræna verò sola putrefactio, quæ præter naturam est, agit.

Quamdiu verò partes molles solæ sic moriuntur, vel mortuæ sunt, gangræna vocatur; quæ præcipuæ in panniculo adiposo, uti sequenti paragrapho dicetur, hæret, ubi verò musculi, tendines, ligamenta, periosteum, ossa ipsa, perfectâ mortificatione afficiuntur, tunc vocatur sphacelus. Quia autem in cadavere omnis vitalis actio perit æquè in toto, quàm in singulis partibus; ideo definitioni additur, quòd sphacelus supponat quidem perfectam mortem in parte affecta, superstitem tamen vitam in reliquis. Sed quoniam in gangræna, à partibus ambientibus & suppositis adhuc vivis, plerumque calor manet; & validissimam inflammationem, quæ partes affectas urit, plerumque sequi solet; imò aliquando, uti paulò antè dictum fuit, validissima inflammatio gangræna vocatur, quando jamjam in hanc abibit; ideo Chirurgis nostratibus solemne est, gangrænam vocare ignem calidum (*heet vuur*); sphacelum autem, in quo omnis actio vitalis cessat, dixerunt ignem frigidum (*koud vuur*); quia pars sic affecta brevi ad frigus aeris ambientis deducitur: calorem enim excitans causa, motus nempe humorum per vasa, in parte sphacelata omnino deficit.

Sphaceli autem vocabulum non semper perfectam partis affectæ mortem significasse videtur apud veteres Medicos. Sic v. gr; *Hippocrates* (*a*) ipsius encephali sphacelum describit, neque tamen absolutè lethalem morbum pronunciavit; sed tantùm dixit, paucos ex hoc morbo evadere: imò sequenti capitulo curam hujus mali descripsit. Facilè autem patet, sphacelum propriè dictum in hac parte omnino lethalem esse debere, & quidem quàm citissimè, si hoc nomine absoluta mortificatio tam nobilis visceris intelligeretur. *Galenus* autem *Archigenis* vetusti Medici, locum quemdam considerans, in quo vocabulum σφακελώδης occurrebat, notavit, ambiguam quàm maximè esse hujus vocis significationem: (*b*) *sunt enim qui dicunt ipsam vehementem dolorem declarare; alii tantùm inflammationis excessum, ut partem ad corruptionis periculum inducat, quod à nonnullis gangræna appellatur; alii partis affectæ corruptionem ipsam sphacelon dici volunt* &c. Plura alia loca apud *Hippocratem* & *Galenum* habentur, quæ varium hujus vocis usum demonstrant; quæque apud *Gorræum* & *Foësium* in *Hippocratis* Œconomia recensentur. Unum alterúmve talem textum adduxisse hîc suffecerit.

§. 420. GANGRÆNA ergo ut plurimùm panniculum adiposum, sphacelus cuncta ad ossa usque inficit, illa præcedit, hic ut plurimùm sequitur; nisi ab ossis corruptione, medullæ, vel pe-

(*a*) De Morbis Lib. I. cap. VII. Charter. Tom. VII. pag. 558.

(*b*) De Loc. affect. Lib. II. cap. VIII. Charter. Tom. VII. pag. 409.

riostei originem duxerit: unde & apparet singularis gangrænæ species, quæ sine febre, inflammatione, aut jacturâ caloris nativi, fit in partibus sub contusa medulla dorsi positis (326).

Demonstratum fuit in *Commentariis* §. 374, inflammationem nullibi frequentiùs locum habere, quàm in panniculo adiposo; cùm autem gangræna ferè semper inflammationem validissimam sequatur, patet evidenter, quòd & hæc eumdem locum occupet. Hoc autem quàm maximè notandum est, quia aliquando Chirurgi sphacelum adesse credunt, ubi sola gangræna adest; dum v. gr; in dorso manûs ubi vix ulla pinguedo adest, nascitur phlegmone, sæpe membrana cellulosa incredibiliter intumescit: si tunc post talem phlegmonem sequatur gangræna, & ad tantam crassitiem mortua pars inveniatur, sphacelo omnia corrupta esse putant; cùm tamen sub tumente membrana cellulosa vivi & integri tendines musculique sepulti hæreant; uti postea, separatis corruptis partibus apparet. Si autem in tam macilenta parte tantus tumor nasci possit ab inflammatione, quid fiet in natibus, femoribus, cruribus, brachiis, &c, ubi insignis adeo copia pinguedinis naturaliter observatur, maximis musculis accumbens, ut lubrico pingui oleo illorum motus faciliores reddat?

Quamvis ergo enormis sæpe crassities gangræna corrupta sit, quotidianæ fere Chirurgicæ Observationes docent, totum illum tumorem tantùm in panniculo adiposo hærere, qui tunc, separatione factâ à partibus suppositis vivis, ingentibus frustis educitur; sicque aliquando servantur partes corporis, dum sola exstirpatio superesse videtur. Sphacelus autem non tantum adiposum panniculum, sed & musculos, tendines, ligamenta, periosteum, ossa ipsa, perfectâ morte destruit.

Si jam consideretur, tumentem tam immaniter panniculum adiposum, cute integrâ sæpe coercitum, comprimere omnia subjecta, patebit facilè posse ab hac causa sola deleri omnem vitalem influxum & effluxum humorum in partibus suppositis. Accedit, quòd putredo, gangrænam natam sequens, contigua omnia suâ labe inficere possit; adeóque gangræna sphacelum plerumque solet præcedere. Sunt tamen quidam casus, ubi sphacelus sine gangræna prægressa oritur, uti v. gr; si ingenti contusione in parte quadam corporis omnia ad os usque simul & semel destruantur; vel etiam, si quacumque de causa ossa ipsa, vel contenta his medulla, aut periosteum vasa ad ossa deferens & redeuntia inde excipiens, sic afficiatur, ut vitalis humorum motus per arterias & venas tollatur omnino in his partibus. Lues venerea & spina ventosa sæpe observatæ fuerunt ossa sic corrupisse, licèt partes incumbentes adhuc vivæ forent; túncque malum sic à suppositis partibus adscendendo corrumpit omnia; cùm in gangræna priùs afficiantur incumbentia, & dein suffocentur omnia, quæ his supponuntur.

Quare autem gangræna sequatur, dum validâ contusione, vulnere, aut aliâ quacumque de causa, medulla dorsi sic læsa fuit, ut liquidi nervosi influxus in partes, læsionis loco suppositas, omnino impediatur, demonstratum fuit in *Commentariis* §. 162, ubi simul dictum fuit, nervorum majorum destructionem similia mala producere. Cùm autem reliquæ gangrænæ validas febres, vel inflammationes, soleant sequi semper; vel à mero caloris nativi defectu in summo senio nascantur; hæc species, sine his prægressis orta, lentâ quidem sed indomabili pernicie omnia depascitur.

§. 421. **ERGO** gangrænæ & sphaceli causa eadem, sed vi, duratione, loco, diversa.

Quando vasa corporis nostri sic mutata sunt, ut sanguinem aliósve per illa in sanitate fluentes humores, transmittere nequeant, neque debitas inde secretiones facere, & dein venis tradere, mors est. Quod ubi in panniculo & cute tantùm obtinet, gangræna vocatur; si autem omnis actio vitalis in tota parte quadam corporis destructa fuerit, tunc sphacelus est. Causa ergo & gangrænæ & sphaceli eadem erit; nempe omnis illa, quæ influxum, effluxum, secretionem, excretionem humorum in parte quadam corporis tollit.

Major autem debebit esse vis causæ, quæ sphacelum producet, cùm solidiores longè partes per illam corrumpantur; musculi nempe, tendines, ossa ipsa: gangræna autem tantùm tenerum panniculum adiposum, plerumque & cutim, perfectâ morte destruat.

Sed & eadem causa, quæ gangrænam produxit, pergens agere, sphacelum facere poterit. Si enim v. gr; ab externa compressione vitalis influxus & effluxus humorum in cute & panniculo adiposo integre sublatus fuerit, patet facilè, nisi causa comprimens removeri possit, omnia supposita ad os usque suffocari debere, adeóque ab ejusdem causæ majori duratione sphacelum nasci.

Locus autem gangrænæ, utì dictum fuit, est in panniculo adiposo; sphacelus autem occupat omnia: unde iterum nova distinctio gangrænæ & sphaceli oritur.

§. 422. **IDEO** 1°. omnia, quæ inflammationem faciunt (375. 376. 377. 378. 379.), si liquida stagnent, & nisus in ea vivi sanguinis magnus: eò pertinent, α. Ligatura venarum. β. Compressio earum ab causa quacumque, ut tumore, &c. γ. Frigus ingens. δ. Prohibita perspiratio in phlegmone per adstringentia, emplastica, frigida, repercutientia, stupefacientia, maximè si interna acria, vel acria simul externis applicatis permista ε. Inflammatio interna, externa. ζ. Vulnerata, contusa, luxata, fracta, maximè si arctè constricta. η. Oleosa acria sanis applicata, vel ægris. θ. Decubitus. ι. Herniæ suffocatæ, & clausæ.

Hâc paragrapho & sequentibus agetur de causis illis, quæ gangrænam & sphacelum facere poterunt. Primo loco recensentur omnes illæ causæ, quæ inflammationem producunt, quæque numeris hîc citatis enumeratæ fuerunt. Omnis enim inflammatio supponit obstaculum in angustiis arteriosis, per quod liber transitus liquidi transmittendi impeditur; adeóque, si hoc in omnibus vasis partis cujusdam corporis fieret, sphacelus esset, impedito omni vitali motu humorum per partem sic affectam. Si jam simul consideretur, ex definitione inflammationis §. 371, non tantùm hîc adesse stagnationem liquidi immeabilis, verùm etiam validum impetum sanguinis à tergo urgentis agere in loca hæc obstructa, patebit, posse sæpe subitò rumpi vascula, liquida effundi, putrescere, &c, adeóque &

gangrænam nasci, uti demonstratum fuit in *Commentariis* §. 288. Quia autem arteriæ suos humores tradere debent venis, quæ eosdem reducunt ad cor; ex quo iterum pelli debent per arterias, ut maneat debita sanguinis circumductio per totum corpus omnésque ejus partes; ideo omnes illæ causæ, quæ impediunt quominus arteriæ libere se possint in venas evacuare, poterunt suffocare vitalem motum fluidorum in parte, adeóquæ gangrænam & sphacelum producere. Demonstratum autem fuit in *Commentariis* §. 119, obstructionem in venis locum habere non posse, nisi ab externa compressione earumdem; adeóque huc pertinent.

α. LIGATURA VENARUM. Solebat hâc occasione celeberrimus horum Aphorismorum Auctor Auditoribus suis sequentem casum enarrare. Nobilis juvenis, Academiæ Ultrajectinæ civis, hilari exceptus convivio domum redierat bene potus. Auræ captandæ gratiâ apertæ fenestræ pronus incubuit, cubitis innixus, sícque totâ nocte mansit vino somnóque sepultus. Sequenti mane expergefactus, dum corpus movere volebat, concidit, credens se pedibus carere. Tristi enim infortunio subligacula arctè adstricta sic compresserant venas, ut nihil per illas redire potuerit, dum interim per arterias, aucto per ebrietatem impetu, sanguis pelleretur; unde tumor partium, & ab hoc tumore major adhuc adstrictio subligaculorum facta fuerat. Suffocato hinc omni vitali humorum motu, gangræna utrumque crus occupaverat, quæ citò adscendens ad femur utrumque, lethalis fuit.

β. COMPRESSIO, &c. uti jam ligaturæ, sic & aliæ quævis causæ comprimentes venas possunt gangrænam facere eâdem ratione. Observationes Medicæ & Chirurgicæ docuerunt, insanabiles gangrænas & sphacelos originem suam debuisse latentibus in corpore tumoribus, qui nullâ Arte tolli poterant, & difficillimè cognosci. Sic *Hildanus* (*a*) mirabilem talem casum se vidisse affirmat. Homo integræ ætatis, optimæque temperiei, insolitum frigus, gravitatem & stuporem in utroque crure sentire incipit, sine ulla causa cognita prægressa: auctis sensim his malis gangræna sequitur, & post illam sphacelus ad genu adscendens, & mors. In cadavere invenitur tumor scirrhosus venam cavam descendentem comprimens circa illum locum, ubi in binas iliacas finditur. Addítque fide dignissimus Auctor, quòd plura similia Exempla, brevitati studens, omiserit. Non minùs mirabilem casum mihi videre contigit in viro illo, cujus mentionem feci in *Commentariis* §. 413. Binis enim ante mortem septimanis crus sinistrum dolore incipiebat, tumere, tandémque totum œdematosum fieri, tumore jam ultra genu adscendente; cúmque simul extremus pes frigescere inciperet, apicésque digitorum pedis jam sublivescerent, gangrænam brevì secuturam timui; adeóque fomentis antisepticis totam partem noctes diésque involvi curavi. Credebat autem mecum peritissimus Chirurgus, qui ægro huic aderat, latentem puris collectionem iliacam venam aut cruralem compressisse, adeóque immedicabile malum fore, nisi causa comprimens tolli posset. Scrupuloso tamen examine non potuimus detegere locum, ubi hæreret causa mali; unde in solo antisepticorum usu pergendum esse conclusimus. Sequenti die mirabamur, crus multùm detumuisse, magísque calere; narrabátque æger, & qui illi adsuerant, quòd pluri-

(*a*) De Gangræna & Sphacelo Cap. IV. pag. 775.

mos flatus summo cum impetu & maximè sonoros ano explosisset. Perrexit omni horâ minui affecti cruris tumor, & bidui spatio, lenibus frictionibus simul adhibitis, totus evanuit. In cadavere, uti dictum fuit, nihil puris in cavis corporis majoribus inventum fuit; sed in abdomine inveni intestinum colon, non subjacens ventriculo, (uti solet) sed illi incumbens, flatibus distentum: illa autem ejus pars, quæ in latere sinistro à liene descendendo ponè intestina tenuia locatur, sic contracta erat, ut pollicis vix æquaret crassitiem, simulac verò sub intestinis tenuibus emergebat illud intestinum, iterum inflatum apparebat. Unde admodum verosimile videtur, colon illo in loco iliacæ venæ incumbens, flatibus distentissimum, illam comcompressisse; unde tumor cruris ejusdem lateris secutus fuit, qui flatibus his explosis iterum evanuit. Nisi hæc certè in cadavere vidissem, fateor, quòd vix unquam credidissem, à flatibus sic comprimi posse ingentem talem venam, ut gangrænæ inde periculum immineret.

γ. FRIGUS INGENS. Dictum fuit in *Commentariis* §. 117, moleculas sanguinis frigore sic adunari, ut immeabiles fiant; adeóque obstructiones faciant. Si jam ingens frigus in partem quamdam corporis egit tam validè, ut liquida congelaverit, quæ per vasa fluere debent, patet facilè, omnem vitalem influxum & effluxum humorum in tali parte tolli penitus; adeóque veram gangrænam adesse imò & sphacelum, si vis frigoris ad ossa usque penetraverit. Verum quidem est, sanguinem ejúsque serum majorem requirere frigoris gradum, antequam congelantur, quàm aqua; & calorem corporis in homine sano ingenti etiam frigori resistere posse, si simul validè corpus moveat: tristia tamen Exempla, & quotidiana in Borealibus regionibus, docuerunt, extrema corporis à summo frigore subitissimè sæpe sic siderari posse, ut vero sphacelo corrupta decidant. Unde summi frigoris effectus satis conveniunt ignis vivi actioni in partes nostri corporis; sit nempe subitissima destructio earumdem. Quod pulcherrimè habetur apud *Virgilium*, qui & frigoris & caloris effectus conjungit, dicens (*a*).

Ne tenues pluviæ, rapidive potentia solis.
Acrior, aut Boreæ penetrabile frigus adurat.

Gangræna tamen & sphacelus; ab acerrimo frigore orta, signa habent distincta, quibus differunt à reliquis gangrænis; uti dicetur §. 427. nº. 6, atque etiam diversam curam requirunt; de qua §. 454, & sequentibus agetur. Omnium autem citissimè gangræna nascitur à frigore, si satis magno calori succedat. Dum profundum puteum mundare vellet famulus, julio mense, summum frigus percepit, simúlque dolorem atrocissimum in magno pedis sinistri digito, qui paulò pòst ad malleolos adscendebat: tota pars hæc vero sphacelo erat corrupta, & post horæ spatium jam ultra cruris medietatem adscenderat, & procul dubio brevì sustulisset hominem de medio, nisi subitò exstirpatio facta fuisset (*b*).

δ. PROHIBITA PERSPIRATIO, &c. Quantùm noceat prohibita perspiratio inflammationi, & quomodo, pinguibus applicatis cuti externæ, pessimæ aliquando nascantur inflammationes, inprimis si acria pinguibus mista fuerint; dictum fuit in *Commentariis* §. 376. De adstringentibus autem, frigidis, emplasticis, &c, probatum fuit in *Commentariis* §. 390, quòd omnia hæc mutatio-

(*a*) Georgic. Lib. I. versu. 92.

(*b*) De Lamotte Traité complet de Chirurg. Tom. III. pag. 384.

nem

nem inflammationis in gangrænam citò promoveant. Phlegmone enim propriè dicta tantùm in majorum vasorum angustiis hæret, quæ vel naturaliter, vel dilatata saltem, sanguinem rubrum capere possunt; unde, licèt humorum motus per vasa majora impeditus fuerit, per minora tamen poterit manere libera circulatio: sed gangræna tunc tantùm adest, quando vitalis influxus & effluxus humorum in omnibus vasorum seriebus suffocatur in loco quodam corporis: adeóque omnia illa, quæ in parte inflammata perspirationem prohibent, gangrænam faciunt, quia liquidorum motum per minima vascula tollunt, majoribus vasis per inflammationem jam imperviis factis. Observationes Medicæ docuerunt, infelicissimo cum successu similia locis, phlegmone obsessis, sæpe applicari. Puella laborabat ardentissimâ febre continuâ, fervido sub caniculæ ardore, & die critico sudore & calore summo æstuans, haustæ de puteo gelidissimæ aquæ manus immergit; mox dolor & tumor manus occupavit, quousque aquæ immersæ fuerant, & paulatim harum partium livor sequebatur. Profundis scarificationibus, aliísque remediis adhibitis, *Hildanus* servavit miseram, sic tamen ut dextræ manus digitorum extremæ phalangæ caderent siderataæ omnino (*a*). Similes casus & in *Miscellaneis curiosis* (*b*) habentur, qui hoc confirmant.

Omnium verò frequentissimè gangræna nascitur, si loco inflammato applicentur talia, quæ acri suo stimulo motum augent in parte affecta; uti etiam, si iisdem internè exibitis acceleretur motus circulatorius. Demonstratum enim fuit in *Commentariis* §. 388, humorum acrimoniam & validum motum mutare inflammationem in gangrænam. Inde toties funestus eventus fuit in morbis inflammatoriis, dum Chemici sales suos volatiles oleosos & similia acerrima tam audacter propinarent, tamquam summa resolventia; imò & Chirurgi spiritum salis ammoniaci, alcohol, &c, applicarent locis inflammatis.

ι. INFLAMMATIO INTERNA, EXTERNA. Quomodo phlegmone in gangrænam transeat, dictum fuit §. 388, sed ibi tantùm de tali malo agebatur, quod externas partes occuparet, & variâ phœnomenorum mutatione sensibili inflammationis transitum in gangrænam demonstraret. Interim tamen certissimum est, veram phlegmonen, & omnes ejus exitus, in suppurationem, gangrænam, scirrhum, in internis corporis partibus æquè locum habere posse; uti postea patebit, quando de morbis acutis inflammatoriis agetur. Idem etiam demonstratum fuit in *Commentariis* §. 374, & 379.

ζ. VULNERATA, CONTUSA, &c. De his omnibus in propriis capitulis dictum fuit. Quàm frequenter autem à nimis valida adstrictione fasciarum gangræna oriatur, dictum fuit in *Commentariis* §. 355.

η. OLEOSA, ACRIA, &c. Videantur illa, quæ de his dicta sunt in *Commentariis* §. 376, & 390. Similia enim acerrima sæpe cùm sint, & tenacitate oleosâ pertinacissimè hæreant partibus, quibus applicantur, gangrænam producere poterunt, licèt nulla inflammatio adfuerit; longè citiùs autem, si inflammatis partibus talia inungantur. In nobili fœmina *Celeberrimus Boerhaavius* tristem talem casum vidit. Laborabat paralysi cruris femorísque dextri; cúmque præscriptum ipsi fuisset linimentum ex galbaneto *Paracelsi*, oleo cornu cervi, & similibus sti-

(*a*) Hildanus de gangræna & Sphacelo, cap. IV. 774.

(*b*) Decur. II. ann. 3. pag. 145. ann. 4. pag. 203.

mulantibus acrioribus, uti leviter pars inungeretur; illa lentæ curæ pertæsa maximâ copiâ hoc linimentum applicuit, & deinde linteo cerato undique partem texit, ne remedii vis exspiraret. Cùm autem obtusior sensus in parte affecta adesset, illáque dolorem perceptum spe subitæ curationis contemneret sequenti die totum femur & crus gangrænâ correptum inveniebantur. Unde patet, quàm periculosus sæpe sit usus oleosorum & acrium simul, si imprudenter applicentur.

6. DECUBITUS. Frequentissima hæc gangrænæ causa est: dum enim decumbimus, totum corporis pondus paucis tantùm locis sustinetur, unde à compressis vasis inflammatiuncula & levis dolor oriuntur, mutato situ corporis statim evanida. Hinc homines etiam sanissimi, dum dormiunt, corporis posituram subinde mutant, sicque facilè hoc præcavetur. Ubi verò in morbis dolentissimis, arthritide, podagrâ & similibus, coguntur ægri jacere immobiles, cum à minimo corporis motu hæc tormenta immaniter augeantur; compressis arteriis venisque in illis partibus, quibus corporis pondus incumbit, suffocatur omnis vitalis motus & gangræna fit. Nunquam tamen frequentiùs, nunquam citiùs, ab hac causa gangræna nascitur, quàm in morbis acutis, in quibus sæpe oritur illa ἀναισθησία quâ levem dolorem & molestiam in partibus, à decubitu compressis, minimè sentiunt ægri, túncque simul projectis viribus, dorso incumbere solent. Sed (uti dictum fuit in *Commentariis* §. 112. n°. 4, ubi de obstructionis causis agebatur) homine sic horizontaliter decumbente, lectus semper in medio comprimitur superiùs & inferiùs assurgit, unde totum corporis pondus ossi sacro & coccygis inprimis ferè innititur, quod solis integumentis & paucâ pinguedine tectum est. Partes ergo molles his ossibus impositæ validâ hâc pressione omni vitalium humorum influxu & effluxu privantur, & moriuntur citissimè; imò & ipsa hæc ossa corrumpuntur: unde postea difficillimæ curationis tædia affligunt miseros hos homines, si à periculosis illis morbis evaserint. Ut præcaveantur omnia hæc mala, sola mutatio sitûs corporis sufficit: si enim sexies v. gr; tantùm nycthemeri spatio liberentur hâc pressione corporis incumbentis partes affectæ, explicabuntur ab humoribus impulsis vasa, & redibit vita. Deinde curatur, ut nudo corpore mollissimæ alutæ incumbant, quâ nihil pulchrius est in hoc casu. Ubi autem secesserit epidermis, & levis excoriatio facta fuerit, tegitur locus emplastro diapompholygos vel simili, cui cerussæ vel lapidis calaminaris tenuissimus pulvis inspergitur. Si jam ob summam ægri debilitatem, vel aliam quamcumque causam, vix possibile sit situm corporis toties mutare; tunc vel loris suspensum tenetur corpus, vel annulus ex stramine convoluto, mollissimâ alutâ obductus, corpori supponitur ita, ut partes, pro quibus metuitur, ab omni compressione liberentur. Non potest ergo satis inculcari Medicis, ut semper de gangræna à decubitu nascitura cogitent, ubi in morbis acutis hebetes & semisopitos quasi ægros vident, paucarum enim sæpe horarum spatio circa coccygis os omnia corrumpuntur. Sed non tantùm hîc loci, verùm & circa scapulas, ischii ossis tubera, femoris ossis trochanteres majores, imò & circa ipsas vertebrarum spinas in emaciatissimo homine, à decubitu gangrænam natam vidi. Quanta sæpe mala fiant, dum in fracturis curandis Chirurgi ægrorum quærelas vilipendunt, neque situm partis mutant, dictum fuit in *Commentariis* §. 354. Et de pessimarum fracturarum curatione agens *Hippocrates*, sequens monitum habet, (*a*) *Meminisse*

(*a*) Lib. de Fractur. Comment. III. text. XXVI. Charter Tom. XII. pag. 245.

etiam debemus exulcerari ejus modi partes, si diu in eodem habitu perserverent, & ægerrimè ad sanitatem postea perduci. Usus fuit hîc vocabulo ἐκτρίμματα, quod excoriationes, attritus, intertrigines significat, & optimè quidem. Dum enim incipit pars quædam corporis à decubitu malè affici, oritur macula rubra, paulò pòst cuticula quasi detrita abscedit, & dum leve malum credunt minùs periti, paucis horis postea macula nigra pessimam mortificationem indicat.

1. HERNIÆ SUFFOCATÆ ET CLAUSÆ. Quamvis herniæ nomen diversissimis soleat tribui morbis, uti v. gr; dum tunicæ testem ambientes, vel & ipsum scrotum extravasatâ lymphâ replentur, hernia aquosa dicitur: si venæ in spermatico funiculo in varices intumuerint, hernia varicosa dicitur: si testis in scirhum induruerit vel aliquando in fungosam massam miro modo excreverit, hernia carnosa dicitur, &c; hoc tamen in loco intelliguntur illæ herniæ, quæ à contentis abdomine partibus, per dilitatum vel & ruptum peritonæum exeuntibus ex cavo abdominis fiunt. Cùm autem intestina, à mesenterio pendula, & omentum quasi fluctuent in abdomine; hinc præ cæteris omentum vel intestina per dilatatum, vel ruptum, peritonæum solent exire. Dictum autem fuit in *Commentariis* §. 307, in omni abdominis ambitu hernias posse nasci, & alias partes, præter intestina vel omentum, sic aliquando ex cavo abdominis elabi: omnium tamen frequentissimæ sunt herniæ, quæ à dilatato peritonæo per umbilicum, vel in inguine per annulos musculorum abdominalium, exeunte fiunt. Umbilicales tunc vel inguinales herniæ solent vocari; quæ postremæ, si in scrotum usque delabantur, scrotales; si verò versus femora tendant, uti in fœminis frequenter fit, femorales dicuntur. Si jam v. gr; per annulos musculorum abdominalium dilatatum peritonæum unà cum intestini parte exiverit, patet facilè in ipsis his annulis hærere intestini fistulam duplicatam (nisi raris in casibus pars intestini mesenterio opposita, sensim dilatata, per annulos abdominales exiverit in appendicem sensim longiorem factam mutata (*a*). Motu ergo peristaltico chylus & reliqua, cavo intestinalis fistulæ contenta, huc pelli debebunt, & sæpe redire inde nequeunt, dum in angustiis annuli abdominalis intestinum comprimitur. Idem à flatibus intestinum elapsum replentibus fieri poterit. Vocatur talis hernia tunc suffocata & clausa, quia nec elapsum intestinum, nec contenta ejus cavo, in abdomen redire possunt. Summi tunc dolores oriuntur, motus peristalticus turbatur, vomitus fit, singultus, &c, & paucarum sæpe horarum spatio intestinum sic strangulatum gangrænescit; imò, quod magis mirum videtur, robustissimus & sanissimus homo sic subitò moritur. Post summos enim cruciatus subitò omnis dolor cessat: dúmque miseri omnia in vado esse credunt, pereunt. Peritos tamen Medicos vel Chirurgos non facilè decipient fallaces illæ induciæ, cùm extremorum frigus, facies cadaverosa, & frigidus sudor, lividúsque sæpe corrupti intestini per integumenta pellucentis color, mortem instare satis doceant. Ex cognita hactenus fabrica corporis non facilè mihi videtur explicari posse, quare herniam suffocatam & clausam cita adeo mors sequatur sæpe: Observationes quidem Chirurgicæ & Medicæ docuerunt, nervos abdominalea mirum habere imperium in vitales functiones ipsas. Sic in *Commentariis* §. 170. n°. 3, ex *Ruyschii* Observatis notatum fuit vulnus abdomini inflictum, quod mesenterium læserat, post diros

(*a*) Académ. des Scienc. l'an 1700. 1701. 1723.

cruciatus paucis diebus lethale fuisse, licèt in cadavere non inveniretur in ulla alia parte læsio alicujus momenti: tamen in vulnerum abdominis Historia ex optimorum Auctorum Observatis constitit, ingentis longitudinis frusta resecta fuisse vel sponte separata ex tubo intestinali, vitâ tamen manente. Patuit ibidem, consui posse lacera intestina, imò & mesenterium filo trajectum ad vulneris abdominalis aperturam adduci, ut bina extrema intestini læsi contigua redderentur, & concrescerent inter se. In tali casu, ubi ab hernia suffocata gangræna metuitur, audacissimâ venæsectione sic debilitandus æger est, ut inflammatio hîc nata careat urgente motu vitali; deinde narcotica dentur parvâ dosi simul, sed quâvis octavâ horæ parte, donec induciæ fiant: mollissimis interim fomentis foveatur hernia, clysmata ex similibus parata injiciantur omni horâ; & tentetur reductio: quæ si his obtineri nequeat, sola discissio integumentorum abdominalium omnium & peritonæi superest, ut strangulatum intestinum liberetur, & in abdominis cavum revolvi possit, de qua re videantur *Commentaria* §. 316. Ubi autem gangræna jam occupavit herniam suffocatam, plerumque cita mors sequitur; vel, si evaserint tales ægri separatâ parte corruptâ tubi intestinalis, extremum superius aperturæ affigendum est, ne fæces in cavum abdominis delabi possint. Túncque totâ vitâ in hoc loco anus artificialis manet, nisi rarâ fortunâ intestini extrema iterum sic concreverint inter se, ut continua maneat intestinalis fistula à ventriculo ad anum usque. Miri tales casus in *Commentariis* §. 317, habentur, quibus probatur, talem concretionem possibilem esse.

§. 423. 2°. QUÆ liquida acuunt, ut vascula exedant, destruántque, ut α. Stagnatio clausi & calidi humoris diuturna, unde acrimonia (80), corrosio, hinc cruor in aneurysmate, pus in abscessu, aqua in cranio, thorace, abdomine, scroto, &c; contusa & effusa in læsis. β. Mala, morbosa, acris temperies in toto peccans, & locum alluens, ut lympha diu fluens circa loca tendinosa, ichor cancri, fluor dysentericus, fluor hydropicus, materiæ febrilis, pestilentis, variolosæ, scorbuticæ fluxus ad carnem, inprimis ad gingivas.

2°. Sanguis noster, & omnes inde secreti humores, (si fortè bilem & urinam exceperis, in quibus tamen stagnando acrimonia nascitur, vel saltem plurimùm augetur) blandi adeo sunt in sanitate, ut nec oculo instillati, nec crudo vulneri applicati, ullum dolorem faciant: hoc autem requirebatur, ut rapido satis motu per tenerrima vasa humores fluere possent. Si ergo à quacumque causa liquidis nostris major concilietur acrimonia, destruentur vasa, atque sic impedietur vitalis influxus & effluxus humorum, adeóque nascetur gangræna. Unde §. 388, humorum acrimonia meritò recensebatur inter causas, quæ inflammationem in gangrænam tendere faciunt. Præcipuæ talis acrimoniæ in liquidis nostris natæ, causæ sunt sequentes.

α. STAGNATIO, &c. Demonstratum fuit in *Commentariis* §. 80, liquida humana, etiam in corpore sanissimo, solâ quiete & calore sponte in putredi-

nem vergere; imò & omnia alimenta assumta, quamvis ex propria indole ab omni putredine aliena fuerint, viginti horarum spatio in corpore nostro sic mutari, ut similem naturam adipiscantur. Sanus homo, aquis submersus, paucis diebus putrescit totus, à simplici stagnatione liquidorum, & calore aeris communis. Calor autem major hanc degenerationem in putredinem auget in nostris humoribus, nisi tantus fuerit, ut exsiccatione dissflet humidum, & reliqua exsiccet. Sic in aere calidissimo, & siccissimo simul, non putrescunt animalium carnes tam citò; imò sæpe penitus exsiccatæ ab omni putredine servantur: in aere autem calido, & humido simul, putrescunt quàm citissimè. Præterea observatur, si nullus detur aeri accessus ad stagnantes humores, eosdem diu ab omni putredine immunes servari posse. Ob hanc causam *stagnatio clausi & calidi humoris diuturna*, in textu habetur.

CRUOR IN ANEURYSMATE. Videantur illa quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 112, n°. 1, & §. 176. Ibi enim constitit ex fidelissimis Observatis, cruorem in dilatatæ arteriæ sacco stagnantem, tantam acquisivisse acrimoniam, ut non tantùm partes molles corrumperet, sed etiam solida ossa destrueret omnino.

PUS IN ABSCESSU. Videantur *Commentaria* §. 406.

AQUA IN CRANIO, THORACE ABDOMINE, SCROTO, &c. In cavis corporis majoribus & minoribus aquam accumulari posse, quotidianis Observatis constat; sive hoc fiat ruptis vasis lymphaticis, contentam lympham effundentibus, sive, dum exhalans ros in cava corporis à venulis bibulis non resorbetur. Quam diu autem nullus aer accedit, diu sine ulla corruptione manere potest talis aqua; tandem tamen putrescere incipit, & omnes partes rodere, quas alluit Ubi postea de hydrope agetur, patebit ex fidelissimis Observatis, omentum, hepar, lienem, &c, in putrida tali aqua macerata, contabuisse penitus; imò apertis post mortem ascite defunctorum cadaveribus, sæpe tetra mephitis pessimè omnes adstantes affecit. Omnium frequentissimè gangræna ab hac causa nascitur, quando hydrops anasarca crura & femora occupat. Cùm enim frigidi semper hydropici sint, sæpe dum foco nimis assident, vel hypaucostulis suppositis pedes calefaciunt, epidermis in bullas attollitur, quibus ruptis ingens copia aquæ exit sæpe summo cum levamine. Frequenter tamen tunc circa illas aperturas à sero præterlabente, accessu aeris jam magis acri facto, gangræna fit: distentus antea tam enormiter panniculus adiposus collabitur flaccidus, & partim ab acri sero alluente corrumpitur, partim ob vitalis influxûs debilitatem moritur.

CONTUSA ET EFFUSA IN LÆSIS. Videantur illa, quæ de his in capitulo *de contusione* dicta sunt.

β. MALA, MORBOSA, &c. Stagnatione humores sanos & blandos acres posse fieri apparuit ex modò dictis: sed accidit aliquando, sanguini & inde secretis liquidis adesse jam majorem acrimoniam, licèt per vasa moveantur solitâ naturali lege. Verum quidem est, raro vel nunquam in sanguine ipso esse magnam acrimoniam; citò enim destruerentur tenerrima vasa: tamen quandoque quædam adest, quæ non adeo sensibiles effectus habet, quamdiu integræ saguinis massæ mista manet: ubi verò secreta inde fuit, & in quibusdam partibus corporis collecta, tunc sæpe pessimè nocet. Sic v. gr; susceptum luis venereæ con-

tagium, humoribus circulantibus mistum, nullum ferè sui signum exhibet: ubi autem latens illud virus ad partes quasdam deponitur, illas erodit, nequidem durissimis ossibus exceptis. Si ergo acre aliquod morbosum sanguini inhærens ad loca quædam corporis deponatur, vel humores à sanguine secreti solitò acriores locum quemdam diu alluant, poterunt vascula inde exedi & destrui; adeóque tolletur vitalis influxus & effluxus humorum, id est, gangræna fiet.

LYMPHA DIU FLUENS CIRCA LOCA TENDINOSA. Dictum fuit in *Commentariis* §. 163, nervorum tensorum aut tendinosorum talia vulnera, quibus pro parte tantùm rescinduntur, sæpe sequi evacuationem tenuis, acris, & copiosissimi simul seri: simúlque notabatur, nunquam in talibus casibus benignam suppurationem fieri, sed sinuosas collectiones ichorosæ talis materiæ omnem pinguedinem musculis interpositam sic corrumpere, ut gangrænosa facta magnis sæpe frustis exeat, imò & ipsas tendinum vaginas pinguedinosas sic destrui; unde postea immobilitas musculorum fit, & totius membri usus sæpe perit. Ichorem vocavit *Celsus* dicens (*a*) Ἰχὼρ *tenuis, subalbidus, ex malo ulcere exit, maximèque ubi, nervo læso, inflammatio secuta est.* Μελίκηρα *crassior est, glutinosior & subalbida, mellique albo subsimilis. Fertur hoc quoque ex malis ulceribus, ubi nervi circa articulos læsi sunt, & inter hæc loca, maximè ex genibus.* Quia autem circa articulos inflicta vulnera aliquando talis ichoris effluxus comitatur, & postea articuli vicini immobilitas sæpe totâ vitâ mane, ideo Chirurgi articulorum aquam (*Leedenwater*) vocaverunt: composito hinc nomine aptissimè expressit hoc malum *Hildanus* (*b*) *Hydrarthron* vocans. Cúmque urentis doloris sensum ægri in hoc malo percipiunt, summam lymphæ effluentis acrimoniam culpare solent, licèt fortè à distractis lentâ dilaceratione fibris nervosis, vel tendinosis acerrimus ille doloris sensus oriatur. Interim hoc plurimis & fidelissimis Observatis constat, post lymphæ talis diuturnum fluxum circa loca tendinosa gangrænam ferè semper sequi; sive hoc fiat ob lymphæ fluentis acrimoniam, sive quia diluente hoc vehiculo orbatus sanguis pertinacissimas inflammationes facit. Integrum tractatum *de Ichore & Meliceria* habet *Hildanus*, ubi plurimi casus enarrantur, qui modò dicta confirmant.

ICHOR CANCRI. In calamitosissimo enim hoc morbo in tantam sæpe acrimoniam degenerant humores effluentes, ut lintea applicata stygiæ instar aquæ comburant, & vicinam cutim erodant profundissimè, per quam defluunt. Sed, uti postea dicetur, non tantùm in partibus externis, verùm etiam in internis cancri inventi fuerunt; unde facilè patet, quàm horrenda mala debeant fieri, dum acre illud virus interiora corporis depascitur.

FLUOR DYSENTERICUS. Si v. gr; cancrosi hepatis vel pancreatis virus intestina depluens continuum deponendi alvi tenesmum, cum horrendis torminibus, faciat, patet facilè, sic erosis intestinis, veram gangrænam fieri posse. Dum turgens atra bilis calore aeris, corporis motus, vel quacumque alia de causa, morveri incipit, dysenteriæ illæ atrabilariæ fiunt cum dolore intolerabili, quam sæpe brevì pòst gangræna intestinorum sequitur (vide §. 1104.), & placida, omni dolore sublato, mors.

FLUOR HYDROPICUS. Paulò antè in eadem hac paragrapho dictum fuit,

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXIV. n°. XX. p. 288, 289. | (*b*) De Ichore & Meliceria, cap. III. p. 837.

serum hydropicum per aperturas, casu vel & Arte factas in cruribus, totum aliquando evacuari; verùm simul in hoc transitu sæpe vicina his aperturis loca corrumpere. Sed Observationes Medicæ docuerunt, idem illud serum quandoque, venis resorptum & humoribus circulantibus mistum, per alvum, urinas, &c, exire. *Hydropicis, & circa venas aquâ in alvum prolapsâ solutio, fit* (*a*) dixit *Hippocrates*. Si jam morâ & stagnatione aquæ illæ putrescere inceperint, antequam venis resorbeantur, augebitur hæc putredo, dum cum sanguine per vasa circumducuntur; & si per mesenterica vasa in cavum intestinorum tunc excernantur, villosa tunica intestinorum macerabitur & contabescet, dum putridâ hâc aquâ alluitur continuò, unde putredo, gangræna & mors ipsa toties sequuntur. Generalem hinc modò allegatæ Coacæ prænotionis sensum alio in loco magis limitavit *Hippocrates* dicens (*b*) *in hydrope incipiente alvi profluvium aquosum oboriens, citra cruditatem, morbum solvit*; tunc enim nondum putredinis ullus metus est.

MATERIÆ FEBRILIS. Febris, uti patebit postea, quando peculiari capitulo de hac agetur, sæpe causam suam materialem, unde ortum duxit, vel à qua sustentatur, sic mutat & subigit, ut sine ulla evacuatione redeat omnium functionum integritas. Aliquando etiam latens in corpore noxium mutatur quidem per febrim, & mobile redditur; cùm autem illud pergeret turbare functiones, si maneret, expellitur de corpore; vel per abscessum deponitur ad quædam corporis loca. Nec refert, an illud, quod sic abscedit, præexstiterit ante: utroque enim in casu materia febrilis vocatur. Ubi ergo materia febrilis per abscessum deponitur ad quædam corporis loca, non tantùm per erysipelata, phlegmonas, & suppurationes facit, sed aliquando subitò vitam omnem in parte suffocat, unde gangræna & sphacelus quàm celerrimè oriuntur.

Aliâ occasione in *Commentariis* §. 253, memini mirabilis talis casûs, ubi homini quinquagenario in febre acuta continua unius noctis spatio siderabatur extrema pars dextri pedis, & postea decidebat; homine tamen superstite manente: simulac enim morbi malignitas hanc partem occupaverat, cessabat febris, & redibat reliquo corpori sanitas. In vetula septuagenaria, febre ardenti laborante, mirabatur *Tulpius*, quòd pestifer morbi humor tanto impetu bracbium sinistrum invaderet, (*c*) *ut facto initio à commissura humeri præcipitaretur unâ nocte in immedicabilem sphacelum usque ad extremos digitorum apices, cum tanta protinus cutis nigredine, & tam exsucco atræ carnis squalore, ac si integrum mensem expositum fuisset retorrido urentis solis æstui*. Simile infortunium & in alia muliere se vidisse asserit; & apud alios Observatores plures tales casus habentur. Observaverat & *Hippocrates*, in morbis aliquando jactura partis cujusdam corporis vitam redimi, unde sequens monitum Medicis reliquit (*d*) *Pedes autem digitique, penitus nigri minùs perniciosi sunt lividis. Sed & alia signa considerare convenit. Nam si æger malum leviter ferre videatur, atque signum aliquod salubre præterea se ostentet, morbum in abscessum versum iri spes est; ex quo homo quidem incolumis evadet, partes autem corporis quæ nigredinem contraxere, decident.*

(*a*) Coac. Prænot. n°. CCCCLXI. Charter. Tom. VIII. pag. 879.
(*b*) Ibid. n°. CCCCLVII. pag. 878.
(*c*) Observ. Med. Lib. III. cap. XLVIII. pag. 264.
(*d*) Prognost. Comment. II. Sentent. IX. Charter. Tom. VIII. pag. 624.

PESTILENTIS. Omnes, qui de terribili hoc morbo scripserunt Auctores testantur, quòd, si mali hujus virulentia in partem quamdam corporis abscederet, illa subitò destrueretur, sic ut mortua & vivis adhuc contigua hærens, suppuratione in ambitu natâ, postea separari debuerit. Anthraces pestilentiales dicebantur plagæ tales, in superficie corporis apparentes, ac si vivo igne ambustæ fuissent. Longè terribiliora adhuc mala sequebantur illam pestem Atheniensium, quam *Thucydides* adeo graphicè descripsit (*a*), qui non solùm hâc correptos viderat, sed ipse laboraverat. Sanissimos enim repentè invadebat tetra lues, cum capitis dolore, oculorum rubore, & inflammatione: mox fauces & lingua sanguinolentæ erant; spiritúmque tetrum & pessimè olentem exhalabant ægri. Sequebatur sternutatio & raucedo: paulò pòst ad pectus descendebat morbus cum tussi vehementi; dein bilis vomitus; singultus molestissimus; ardor internus intolerabilis; corpus externè non admodum calere videbatur, sed subrubrum lividúmque, & pustulis minutis ac ulceribus repletum erat. Sic sensim videbatur morbus à capite descendere per omnia; illique, qui septimum nonúmve diem superaverant, descendente jam in ventrem morbo, exulceratione vehementi & magno profluvio debilitati peribant. Si autem morbi furor corporis extremitates corripuisset, tales ægri maxima quidem pericula effugerant; & evaserunt quidam; sed manuum pedúmque summitatibus amissis mutili, quandoque pudendis, vel & oculis, orbi, ipsâ morte calamitosiorem vitam trahebant languidi. Sic & *Galenus* (*b*) sævam pestem in summos pedes grassatam fuisse, illósque corrupisse, memorat.

VARIOLOSÆ. In pessimis enim confluentibus tota facies in bullam gangrænosam elevatur, & hâc pelliculâ ruptâ ichor exit tenuis sæpe olidissimus, subjecta cutis & panniculus adiposus à tabo hoc gangrænoso miserrimè depascuntur. Imò memini me aliquoties vidisse, quòd jam *Sydenhamus* notaverat, in femoribus talium ægrorum elevatas vesicas, ovum gallinaceum æquantes, tenui ichore, vel & sanguinolentâ sanie plenas, quibus ruptis subjecta caro nigerrima apparebat.

SCORBUTICÆ FLUXUS AD CARNEM, INPRIMIS AD GINGIVAS. In scorbuto illud satis mirum observatur, quòd adeo minuatur vasorum cohæsio, ut à levissima vi frangantur. Sic rudiorem attactum in hoc morbo laborantibus semper ecchymosis sequitur, fractis vasis, effuso sub cute integra sanguine. Imò sine ulla vi externa, sponte ruptis vasis, maculæ illæ scorbuticæ fiunt cæruleæ, vel & nigricantes, à musculorum adjacentium motu fractis vasis, vel erosis ab acriori sanguine. Vasorum enim minutam cohæsionem in hoc morbo semper acrior sanguinis indoles comitatur; utì postea patebit in hujus morbi Historia. Non mirum ergo est, si scorbuticæ materiæ fluxus ad carnem, destructis vasis, gangrænam faciat. Crurum ulcera pessima, ad optima quævis remedia omnino rebellia, facillimè gangrænosa, quotidie observantur in scorbuticis. Nullibi tamen citiùs scorbuti præsentis indicia observantur, nullibi celeriùs corrumpit partes, quas occupat, quàm circa gingivas. Incipiunt calere, dolere, vel & prurire gingivæ, ad levem attactum sanguinem fundunt; hinc inde dein maculæ albæ oriuntur, in ambitu suo rubræ & inflammatæ, quæ sæpe, si negligantur, profer-

(*a*) De bello Peloponesiaco, Lib. II. | (*b*) De usu part. Lib. III. c. v. Chart. Tom. IV. p. 345.

punt

punt & depascuntur omnia, inprimis in junioribus, cum horrendo fœtore, & copiosissimo salivæ tenuis & olidissimæ simul ex ore fluxu. Nostrates malum hoc cancrum aquaticum (*Waterkanker*) solent vocare, quia cancri instar exedit omnia, & jugis talis salivæ fluor adest. Nisi in initio compescatur hoc malum, (quod spiritu salis marini aquâ diluto omnium certissimè; dein & aliis acidis fossilibus, muriâ salis marini, &c, fit) non tantùm gingivas, sed & genas, labia, linguam, imò & dentes, ipsámque osseam maxillam omnino corrumpit, & excidere facit. Aeris liber accessus, calor loci & humiditas, lympha acerrima sæpe & putrida, continuò hæc loca alluens in pessimo scorbuto, natam semel hic corruptelam augent immaniter.

§. 424. 3°. QUÆ mortem extremorum creant defectu vitalis influentiæ, ut quies senilis, debilitas summa, contusiones ingentes magnorum nervorum, spinæ dorsi, medullæ spinalis, magnorum gangliorum (326. 420.)

Cùm gangræna talis sit corporis mollis conditio; quæ abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas, in mortem tendat (vide §. 419.); patet evidenter, illam nasci debere, quando causæ moventes humores per vasa tam debiles fiunt, ut ad extrema corporis usque motum continuare nequeant. Cordis autem vis arterias implens & dilatans, arteriarum efficaciâ, quâ se contrahere possunt & impulsum à corde sanguinem propellere per ultimas suas angustias in venas, sunt illæ causæ, quæ sanguinis motum per vasa absolvunt. Attamen musculorum, venis adjacentium, motu venosi sanguinis fluxus cor versus promovetur. Ubi ergo in senio, vel per debilitatem summam, à quacumque etiam causa natam, cordis vires sic imminuuntur, ut non possint ad extrema corporis usque arterias impulso sanguine dilatare, incipit nasci quies illa senilis, & ab hac extremorum gangræna. Præterea requiritur in arteriis talis flexilitas, ut cedere possint, & dilatari à sanguine corde impulso; simúlque tale robur, ut cessante cordis actione, elasticitate suâ, & fibrarum muscularium actione, propellere possint sanguinem cavis suis contentum. Unde ab oppositis fibrarum solidarum, & vasorum ex his compositorum, vitiis, idem sequitur effectus; nempe æquabilis sanguinis motûs impedimentum, & stagnatio.

A nimia debilitate & laxitate fibrarum & vasorum, impediri humorum per vasa motum, probatum fuit in *Commentariis* §. 26, & 44. Idem malum fieri à nimia fibrarum & vasorum rigiditate, constitit ex illis, quæ §. 33, & 52, dicta sunt.

In decrepita autem senectute, plurimis canalibus concretis jam, qui in juventute & flore ætatis pervii fuerant (vide *Commentariis* §. 43. n°. 4.), nimium in vasis robur adest, & callositas, per quam resistunt suæ dilatationi; unde tandem cor non ampliùs valet evacuare contentum suis cavis sanguinem, adeóque obruitur, & quiescit. Videantur illa, quæ in *Commentariis* §. 128, de inevitabili mortis necessitate ab hâc causa dicta fuerunt. Mirabilem casum, qui modò dicta confirmat, habet *Tulpius* (*a*). Seni Fatuo, diutissimè debili, fatiscebant eò usque &

(*a*) Observat Medicin. Lib. III. cap. XLVI. pag. 262.

languidum cor, & effœtus partium calor, ut à minima corporis offensa sequeretur protinus gangræna. Si enim vel natibus insideret, vel cubito incumberet, vel calcem pavimento imponeret, vel scapulam in parietem inclinaret, illico à gangræna obsidebatur non minùs pars premens, quàm pressa. Brevì serpens malum occupabat universum ferè corpus, sic ut omnia jam emortua forent, antequam verè emoreretur miserrimum hoc lascivientis mortis ludibrium. Similem ferè casum in fœmina nonagenaria vidi, cui ante mortem non tantùm extrema gangrænosa fiebant, verùm & gena, cui dormiens incubuerat simili labe corripiebatur. Tam debiles enim videntur fuisse in his ægris cordis vires, ut externâ compressione, quantumvis, hæc lævis fuerit, complicata vasa explicare non potuerint.

Sed & aliam incurabilis gangrænæ causam Historia Medica docet, quando nempe arteriæ, quamvis cordis vires integræ satis fuerint, sic obriguerunt, osseæ quandoque factæ, ut nec cedere possint sanguini cordis vi impulso, neque se contrahere. Nobili viro sexaginta septem annos nato, qui optimâ sanitate valuerat toto vitæ decursu, oriebatur gangræna in digito pedis, quæ sensim adscendens cruris dimidium jam occupabat. Cùm cæteroquin vires constarent, & pulsus satis fortis & æquabilis esset, certæ morti, quæ sic gradatim corpus depasceret, incertum auxilium præposuit animosus senex, crúsque gangrænosum sibi amputari voluit. Exstirpatione factâ, duæ trésve unciæ sanguinis ex musculari carne resecta exiverunt: ubi autem laxabatur tornatilis ligatura, quæ arteriam subpopliteam compresserat, mirabatur peritissimus Chirurgus, qui operationem fecerat, ne guttam quidem sanguinis exire. Arteriosi autem trunci extremum durum & callosum esse apparuit. Quatriduò autem post exstirpationem peractam periit æger. Dum examinabatur crus abscissum, patebat, truncos arteriosos majores pro maxima parte osseos factos fuisse, & in quibusdam locis adeo contractos, ut vix setam admitterent suis cavis. Unde satis patuit gangrænæ hujus causa (*a*).

Cùm ergo seniles tales gangrænæ ferè semper immedicabili vitio vasorum ortum debeant, vel cordis debilitati non facilè corrigendæ, patet satis, nec separationem corrupti hîc exspectari posse per suppurationem, neque profuturam exstirpationem. Nihil ergo superest, quàm ut pars affecta sale, aceto, vino, rutâ, scordio & similibus condiatur, & ab omni putredine præservetur; simúlque bono victu & cardiacis vires vitales augeantur, quantùm fieri potest. Hâc methodo celeberrimus *Boerhaavius* in Senatorio hujus urbis viro per sex integros menses stigma gangrænosum, in pollice pedis natum, continuit, ne proserperet. Cùm autem, convocato Medicorum consilio, plurium suffragis concluderetur, tentandam esse separationem illius mortui à vivis partibus per suppurationem, & hunc in finem cataplasmata maturantia applicarentur, tridui spatio gangræna jam ad femur usque adscendit, & paulò pòst placidè exspiravit æger.

Quare autem contusiones ingentes, vel alias læsiones insignes magnorum nervorum, gangliorum, spinæ dorsi aut medullæ spinalis, sequatur gangræna explicatum fuit in *Commentariis* §. 162.

(*a*) Philosoph. Transact. nº. CCCLXIX. pag. 226. Abridg. Tom. VII. pag. 571.

§. 425. 4°. VENENA mirabilia.

Præter hactenus recensitas gangrænæ causas, adhuc aliæ quædam occurrunt; quæ ad priores classes reduci non poterant. Dantur enim in rerum natura talia, quæ corpori humano applicata mortem partis, imò & totius, citò & certò faciunt, licèt modus Physicus, quo hoc faciant, hactenus lateat. Cùm enim in qualitatibus sensibilibus venenorum sæpe nihil occurrat, cui tanta efficacia adscribi posset, totâ substantiâ nocere, & occultâ qualitate hæc agere *Galenus*, & post illum Scholæ dixerunt. Recentiores Philosophi, quibus rerum causas ignorare turpissimum videbatur, exploserunt qualitates illas occultas, & riserunt Veterum simplicitatem, qui candidè ignorantiam confessi, effectus illos mirabantur, quorum causas minimè intelligerent. Verum potiori jure subtilissimos Philosophos, de veneno viperarum disputantes, risit *Magni Hetruriæ Ducis* venator (vide *Commentaria* §. 155,) dum illorum ratiunculas convelleret, epotâ non tantùm bile viperæ, verùm etiam iratissimæ & maximæ viperæ salivâ, spumâ, & venenato succo ponè dentes in loculis peculiaribus collecto, vino dilutis, & haustis. Licèt enim in vulnere noceant venena quædam, impune tamen sæpe degluttiuntur. Unde Psyllis, qui sugendo curabant venenata vulnera, non tribuit *Celsus*, (*a*) *scientiam præcipuam .... sed audaciam usu ipso confirmatam;* Adeóque conclusit, (*b*) *ergo quisquis, exemplum Psylli secutus, id vulnus exsuxerit; & ipse tutus erit, & tutum hominem præstabit. Illud interea antè debebit attendere, ne quod in gingivis, palatóve, aliâve parte oris ulcus habeat.*

Vidimus §. 423, in morbis aliquando nasci aliquid, quod naturæ humanæ adeo adversum est, ut partem corporis, versus quam deponitur, illico faciat emori. Dictum fuit ibidem, contagium variolosum paucorum dierum spatio sic corrumpere posse omnia in sanissimo etiam juvene, ut tabo gangrænoso totum corpus diffluat. Sed præter hæc, Observationes Medicæ docuerunt, venenatorum animalium morsu etiam levissimo, gangrænam & sphacelum nasci posse. Dum per Libyæ deserta exercitum duceret *Cato*, ubi ingens venenatissimorum animalium copia erat, occurrebat & exiguus serpens *Seps* dictus, qui miserum militem parvo tantùm vulnere læserat in crure, statim, (*c*).

-------- Plagæ proxima circum
Fugit rapta cutis, pallentiáque ossa retexit
Jàmque sinu laxo nudum est sine corpore vulnus.
Membra natant sanie; suræ fluxere; sine ullo
Tegmine poples erat; femorum quoque musculus omnis
Linquitur, & nigrâ distillant inguina tabe.

Sic sensim adscendendo abdomen, pectus & contenta his viscera diffluebant; imò & ipsa ossa consumta fuisse canit Poeta, & quidem satis subitò: (*d*)

------------ Omne
Quidquid homo est aperit pestis, natura profanâ

(*a*) Medicin. Lib. V, cap. XXVII. no. III. pag. 309.
(*b*) Ibid.
(*c*) Lucan. Pharsal. Lib. IX. vers. 768.
(*d*) Ibid. vers. 779.

Morte patet, manant humeri, fortésque lacerti:
Colla, capútque fluunt. Calido non ocyùs Austro
Nix resoluta cadit, nec solem cera sequetur.
Parva loquor, corpus sanie stillasse perustum;
Hoc & flamma potest; sed quis rogus abstulit ossa?
Hæc quoque discedunt; putrésque secuta medullas
Nulla manere sinunt rapidi vestigia fati.
Cyniphias inter pestes tibi palma nocendi est:
Eripiunt omnes animam, tu sola cadaver.

Fortè Poetæ fides parum suspecta videretur nonnullis, cùm solitâ licentiâ uti potuisset in horrendis illis malis enarrandis, quæ morsum hujus serpentis sequuntur: sed in *Commentariis* §. 105, casus mirus habetur, qui huc satis accedit. Sanissimam enim puellam venenatissimus serpens momorderat, unde brevì moriebatur: dúmque cadaver paucis tantùm post mortem horis auferre volebant, tabefactæ jam ab ossibus secedebant carnes.

Latet sæpe deleteria facultas in quibusdam rebus, de quibus nullus cogitasset unquam, nisi frequentes casus docuissent, inesse his talem malignitatem. Sic observatum fuit in Galliis, secales grana (inprimis illa quæ martio mense terræ tradi solent) solo humido & frigido sata, si pluviæ copiosæ fuerint, pro magna parte in spicas surgere degeneres omnino, quæ & nigræ erant, & à solita figura recedentes galli gallinacei calcaria non ineptè referebant. Dúmque in annonæ penuria non mundarent satis secalen ab hoc vitio pauperes, plurimi gangrænâ siccâ, nigrâ, lividâ corripiebantur, quæ à digitis pedum incipiens sensim adscendebat: in magno satis talium ægrorum numero tantùm unus fuit, cui gangræna in manu inciperet. Quod maximè mirum videbatur, soli viri hâc gangrænâ afficiebantur, mulieres nullæ, nisi hinc inde quædam juniores puellæ. Dum gallinis dabantur vitiosa hæc secales grana, maluerunt integro triduo inediam pati, quàm hæc sumere; quibusdam autem fraude ingesta hæc grana non videbantur nocere (*a*). Mirabilis hæc Observatio docuit, saluberrimum humano generi alimentum sic à latente causa mutari posse, ut verum fiat venenum.

§. 426. GANGRÆNÆ futuræ signa sunt causæ ejus (422. 423. 424. 425.) præcognitæ.

De his omnibus, numeris hîc citatis, dictum fuit. Agendum nunc de illis signis, quibus præsens gangræna cognoscitur, & distinguitur ab inflammatione, quæ illam sæpe præcedit; & à sphacelo qui gangrænam aliquando sequitur.

(*a*) Académ. des Sciences l'an 1710. Hist. pag. 80.

§. 427. AT verò præsentis, hæc, 1. phœnomena inflammationis subitò ablata sine correctione causæ (confer 382. 383. 385. 422. 423. 424. 425.) 2. Sensus hebes. 3. Color pallidior, cinereus, fuscus, lividus, niger. 4. Mollities, flacciditas, ad tactûs vestigia non resurgens. 5. Pustulæ ichore lymphatico subflavo, vel rubello plenæ in loco inflammato. 6. Ubi à frigore, pruritus & punctura ingens, unà cum rubore intenso, quem brevì nigritudo mortifera sequitur.

Si bene intellecta fuerint illa, quæ dicta sunt de causis præcedentibus, naturâ, & loco gangrænæ, facilè distinguetur, an gangræna adsit, nécne, sequentibus signis.

1. Phœnomena inflammationis oriebantur à vi vitæ urgente sanguinem in vasa obstructa majori celeritate, uti dictum fuit §. 381: omnia autem illa §. 382, & sequentibus enumerata fuerunt. Si ergo hæc phœnomena increverint omni momento, dein subitò desinant, novimus, non cessasse hæc mala ob causæ correctionem, id est, resolutionem concreti inflammatorii; quia hæc nunquam fit, nisi mitia fuerint omnia inflammationis symptomata (vide §. 386.) Neque poterit tunc adesse suppuratio, quia per hanc inflammationis phœnomena non abolentur, sed sensim, non subitò, mutantur & mitescunt: multò minùs adhuc scirrhus exspectari poterit, in quo omnia adhuc lentiori gradu mutantur. Superest ergo tantùm ille exitus inflammationis, quo in gangrænam, id est, mortem partis, tendit. Quare autem tunc cessent symptomata, quæ inflammationem comitantur, explicatum fuit in *Commentariis* §. 388. Ubi inflammatio corporis partem externam occupat, sensibus mutatio coloris & reliqua signa gangrænæ, ex inflammatione natæ, percipi possunt. Si verò interiora corporis simile malum occupaverit, caloris, doloris, febris subita ablatio idem docet.

2. Locus inflammatus antea dolentissimus erat, ob distractas fibras nervosas per tunicas vasorum distentorum dispersas: cùm ergo causa distendens, vitalis nempe humorum influxus per vasa, cesset, aberit & dolor; vel saltem quàm plurimùm minuetur. Accidit enim aliquando, panniculo adiposo jam per gangrænam corrupto, cutim tamen nondum emortuam esse, unde aliquis sensus supererit; uti etiam in partibus panniculo adiposo suppositis; quæ tunc, interposito hoc mortuo & insensili, corporum externorum actionem obtusiori sensu percipiunt.

3. Demonstratum fuit in *Commentariis* §. 382. nº. 1, 2, & 5, locum inflammatum rubere, & cutim præ summa tensione splendere. Simulac verò omnis humorum motus per partem inflammatam tollitur, incipit deficere floridus ille ruber color, pallor dein nascitur, quem color cinereus, fuscus, &c, excipit; sic ut, pro vario colore partis affectæ, varius sit corruptelæ gradus; eò pejor semper, quò magis à pallore in mortiferam nigredinem vergat. Pulcherrimè has gangrænæ præsentis notas sic recensuit *Galenus* (*a*) *quum enim vehementer obstructa sunt in maximis inflammationibus, tum vasorum orificia, tum omnes*

(*a*) De Tumor. præter naturam cap. VIII. Charter. Tom. VII. pag. 317, 318.

meatus naturali perspiratione destituti, sic ægrotantia corpora promte moriuntur. Ac primùm qui coloris flos inflammationibus adfuerat in ipsis exstinguitur (ἀποσβέννυται τὸ τῆς χρόας εὐανθὲς; deinde dolor & pulsus abeunt, nequaquam sedato affectu, verùm sensu emortuo.

4. Quamdiu inflammatio durat, durus & renitens tumor partem occupat, qui compressus illico resilit, quia impetus vitalium humorum, à tergo urgens loca obstructa, distendit omnia. Ubi ergo deficit ille impetus, mortuâ jam parte, omnia flaccescunt, & panniculus adiposus, antea distentissimus, nunc mollis apparet, & impressi digiti vestigium retinet. Tangenti tunc locum sic affectum videtur sub cute tenax quasi fluctuare materia, vel saltem manifesta partium cuti suppositarum vacillatio percipitur, quæ tantùm à corrupto panniculo adipso fit; cujus ingentia frusta postea secedunt, dum mortuum à vivis benignâ suppuratione separatur.

5. Signum hoc solet ferè pathognomonicum haberi, quo præsens gangræna in externa corporis superficie cognosci possit. Rumpuntur enim subitò vasa (uti dictum fuit §. 388.), dum inflammatio in gangrænam abit, & effunduntur humores, brevì corrumpendi. Epidermidis, tenerrimi cum cute subjecta nexus solvuntur, illáque ab effusis humoribus in pustulas attollitur; quæ vel ichore flavescente, vel & aliquando subrubello, loturæ carnium instar, turgent; in pessimis autem gangrænis, quæ brevì in sphacelum tendent, etiam nigro ichore plenæ tales bullulæ apparent.

6. Peculiaris hæc gangrænæ species distinctis signis cognoscitur. In borealibus regionibus, & rigidissimâ hyeme, miserrimi tales casus satis frequentes occurrunt. Extremæ nempe corporis partes, digiti pedum manuúmque, nasi apex, aurium lobi, acerrimo gelu subitâ gangrænâ sic corrumpuntur, ut postea cadant: sic autem solet procedere hoc malum. Primò à frigore pallor oritur, sequitur dein rubedo, quam comitatur dolor punctorius molestissimus, vel pruritus magnus; rubedo dein augetur, in purpureum ferè colorem vergens; dein nigrescit pars sic affecta, &, ad ossa usque vero sphacelo corrupta, cadit. Quia autem gangræna ab hac causa orta citissimè partes corporis facit emori; & aliam longè curationis methodum requirit, utì dicetur §. 454; ideo omni curâ attendendum est, ne ullus in hac diagnosi error contingat.

§. 428. SPHACELUS futurus scitur ex signis gangrænæ præsentis (427) assiduò auctis.

Dictum fuit in *Commentariis* §. 420, gangrænam plerumque præcedere; hanc verò sequi sphacelum. Si ergo omnia signa gangrænæ præsentis, præcedenri paragrapho recensita, augeantur, novimus sphacelum metuendum esse. Gangrænosæ enim partes poterunt viva supposita comprimendo suffocare, vel & proserpente putredine corrumpere.

§. 429. PRÆSENTIS autem signa sunt; 1. Gangræna exquisita prægressa. 2. Sensus, motúsque integre sublati, ut pars scissa, puncta,

usta, usque ad ipsa, ossa, nihil sentiat, sed gravis modò sit. 3. Color lividus, fuscus, niger. 4. Mollities, flacciditas, frigus, cutis separabilis, tandem siccitas, durities. 5. Fœtor cadaverosus. 6. Corruptio mortifera, profunda, omnia vicina depascens in ossa usque.

1. Signum hoc Medici & Chirurgi attentionem tantùm excitat; non enim semper sphacelus sequitur, licèt exquisita gangræna prægressa fuerit, sed tamen tunc meritò metuitur hoc malum.

2. Non adeo facilè sæpe determinare, an sphacelus adsit, nécne. Sæpe enim panniculus adiposus, validâ phlegmone occupatus, in crassitudinem immanem distenditur, etiam in illis locis ubi non multùm pinguedinis adest; uti v. gr; in manuum & pedum dorso, & digitis. Si jam gangræna tales partes occupet, poterit scalpellum adigi ad magnam profunditatem sine ullo doloris sensu. Imò poterit distentus panniculus adiposus, cute integrâ coercitus, sic comprimere subjectas partes, ut hebetior in illis sensus sit, imò ferè nullus, quamvis nondum omnino mortuæ fuerint hæ partes, & postea ab hâc pressione liberæ reviviscant quasi. Unde non potest concludi, sphacelum adesse, nisi certi fuerimus, profundissimis scarificationibus vel puncturis nullum omnino excitari dolorem: si enim adhuc aliquid vivi sub panniculo adiposo gangrænâ corrupto, lateat, poterit separatio corrupti exspectari.

Notandum præterea, sæpe motum superesse posse in parte, quamvis sphacelo penitus corrupta fuerit. Vidi hoc in viro illo, cui in febre subitò anterior pedis pars sphacelo corripiebatur (vide §. 423. lit. β.): movebat enim digitos pedis affecti, licèt scalpello ad ossa usque adacto nullum omnino dolorem perciperet, nec vel unica sanguinis guttula efflueret. Neque mirum hoc videbitur, si consideretur plurimos musculos, pedum mannúmque digitos moventes, satis altè locari; unde, licèt extremæ partes membri sphacelo affectæ fuerint, poterunt musculi adhuc sani suâ actione partes mortuas movere, quibus suis tendinibus affiguntur. Tendines enim, funium instar, trahuntur, dum musculi agentes turgent; & cùm tenacissimi sint, diu manent integri, licèt reliquæ partes molles jam putredine diffluant: unde & in illo viro coacti fuimus postea, dum separabantur mortua à vivis, forfice rescindere cohærentes adhuc tendines. Simulac integre mortua fuerit pars corporis, sentitur ejus gravitas tanta ac si plumbum vivis partibus affixum hæreret. Quamdiu enim liber transitus humorum per omnia vasa obtinet, integrâ sanitate fruimur & corporis nostri pondus non sentimus; ubi autem à quacumque causa ille impeditur, gravitatem & torporem percipimus. Unde lassitudines illas spontaneas morborum prænuncias dixit *Hippocrates* (*a*).

3. Videantur illa, quæ præcedenti paragrapho n°. 3, dicta sunt.

4. Quare mollescat & flaccida fiat pars corporis gangrænâ & sphacelo affecta; dictum fuit pariter paragrapho præcedenti. Cùm autem calor, à fluidorum per vasa motu fiat (vide *Commentaria* §. 382. n°. 6.), motu hoc sublato, necessariò pars sic affecta ad communem aeris ambientis temperiem reducitur; sed tunc frigescere dicitur, quia calor corporis sani semper calorem aeris ambientis superat.

(*a*) Aphorism. Sect. II. n°. v. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 46.

Quamdiu autem gangræna tantùm adest, partes suppositæ adhuc vivæ suo calore poterunt aliquem saltem teporem parti affectæ conciliare; ubi verò ad ossa usque omnis vitalis influxus desinit, patet facilè, frigus nasci debere.

Solet tunc epidermis secedere semper, quæ & tenacissima est, & non facilè putredine corrumpitur: sic etiam post combustiones, cantharides applicatas, &c, integra manet epidermis; solutis tamen vinculis, quæ illam cuti nectebant, ab humoribus effusis in bullas attollitur. Imò dum pars cadaveris humani in aqua diu maceratur, & putrescit, non corrumpitur epidermis, sed secedit à partibus suppositis in tabum putridum jam resolutis.

Licèt autem incipiente sphacelo mollities & flacciditas partis sic affectæ appareat; tamen postea, fluidissimis partibus dissipatis, reliqua omnia exsiccata contrahuntur, & exsiccantur sic, ut durissima appareant. Partibus enim sphacelo corruptis idem accidit, quod in carnibus animalium mactatorum, in aere libero suspensis, observatur, apud illos, qui equinis carnibus ferocissimos canes alunt. Primò enim hæ carnes putrido tabo diffluunt, dein indurescunt quàm maximè. Imò in aridis & exsuccis senilibus corporibus sphacelo correpta pars sine ulla putredine servari potest diu, sed exsiccata. Mirabilis talis casus Hagæ-Comitum observatus fuit. Nonaginta duorum ferè annorum anus de dolore atrocissimo dextræ tibiæ conquærebatur; Medicus advocatus vero sphacelo totum crus affectum invenit, ferè ad genu usque. Cùm vires projectæ, & decrepita senectus, exstirpationem sideratæ partis vetarent, bono victu & cardiacis remediis vires instaurabantur: interímque emortuum illud membrum terebinthinæ spiritu inungebatur assiduò, posteáque spiritu juniperino fovebatur. Sic omnis putredo prohibita fuit, neque proserpsit sphacelus; sed miro spectaculo pars mortua, Ægyptiacæ mumiæ instar exsiccata, vivo corpori adhæsit per sex ferè integros menses; túncque tandem mortua fuit hæc mulier (*a*) *Hildanus* ex Observationibus *Smetii* similem casum refert (*b*). Mulier nempe alterum pedem aridum, nigrum, & absque tumore sphacelatum, sine ullo motu aut sensu, aliquamdiu gestaverat: post multum temporis pars hæc mortua à vivis separata cecidit, speciémque linguæ bovilæ, fumo induratæ, præ se tulit.

5. Pars enim sphacelo affecta omnia eadem patitur in aeris communis calore, quæ cadaver; unde & similis fœtor, & corruptio aderit.

6. Sicut jam in cadavere spontaneâ corruptione omnia pereunt, exceptis ossibus solis, quæ etiam post sæcula plura superfuisse, constitit Observatis; sic & sphacelo omnes partes molles, nisi exsiccentur, in tabum putridum diffluunt, & ab ossibus secedunt. Simul & hoc in sphacelo observatur, quòd, nisi Arte vel naturâ limes ponatur inter vivum & mortuum, & partes molles rimâ factâ in hoc confinio secedant à se mutuò, pergat mortifera hæc corruptio depascere omnia vicina, & quidem eò citiùs, quò vita est actuosior: unde in juvenili corpore, inprimis si valida simul febris adest, tam citò sphacelus serpit; in decrepita senectute, modò antisepticis pars mortua à corruptione præservetur, sæpe satis diu toleratur malum. Liquida enim per vasa vitalia ad sphacelum usque propulsa sistuntur, & venæ corrupta miasmata resorbent; hinc vivum, & contiguum

(*a*) Miscellan. Curios. dec. III. an. v. & vI. pag. 495.

(*b*) De Gangræna & Sphacelo cap. vII. pag. 779.

mortuo

mortuo, ulteriùs afficitur. Horrendum tale spectaculum narrat *Tulpius*, dicitque nullum mortalium acerbius quid tulisse unquam, vel vidisse exsecrabilius. Mulier nempe annorum quinquaginta ex acerbissimo ventris dolore nata gangræna medium abdomen depascebatur sic, (*a*) *ut consumto umbilico, & perforato peritonæo, denudaverit non modò mesenterium, ac intestina, sed exederit præterea pleraque ventris exta.* Cruentas cutis, musculorum, peritonæi, omenti oras, lacerum mesenterium, ventris viscera pure sanie, & effusis cibi reliquiis fœdissimè conspurcata, nemo sine horrore videre poterat. Pulcherrimè modum, quo gangræna & sphacelus proserpere solent, *Celsus* descripsit dicens, (*b*) *Caro illi ulceri vel nigra, vel livida est, sed sicca & arida; proximáque cutis plerumque subnigris pustulis impletur; deinde ei proxima, vel pallida, vel livida & ferè æruginosa & sine sensu est. Deterior in inflammatione est, omnidque ea simul serpunt: ulcus, in locum pustulosum; pustulæ, in eum, qui pallet aut livet; pallor aut livor, in id quod inflammatum est; inflammatio in id, quod integrum est, transit.*

§. 430. INGENS in hoc morbo & velox discrimen præsagia vera exigit.

Simulac sphaceli præsentis signa apparent; omnibus rite perpensis, sine ulla mora concludendum est, quid fieri debeat, ut vita servari possit. Si verò nihil aliud supersit, quàm exstirpare partem mortuam, illud faciendum quàm citissimè. Unius enim alteriúsve horæ spatio aliquando sic proserpit malum, ut nulla ampliùs medela supersit. Plurima Observata Medica & Chirurgica docuerunt, quàm velox discrimen in hoc morbo sit: unicum & satis notabilem casum adduxisse sufficiet. Mulier, ante quatuor septimanas fœtum enixa, sana, subitò in dextro pede tantum dolorem sensit, ut ejus atrocitatem summis ejulatibus exprimeret. Nullum tamen in parte dolente post solicitum etiam examen vitium apparuit; nec frigus, nec calor nimius aderat: nec mollissimis cataplasmatibus, neque aliis remediis adhibitis, levabatur dolor; & ad suram usque tumere & inflammari incipiebat crus. Cúmque sæpius mutarentur applicata remedia, ut leniretur intolerabilis dolor, tandem levamen sensit ægra, & obdormiens satis tranquillam noctem duxit: dum verò Chirurgus novisset, pacatum esse dolorem, sequenti mane seriùs illam invisit, ne turbaret: sed obstupuit ille, videns totum pedem frigidum, sine ullo sensu, perfecto sphacelo corruptum, malo jam supra malleolos adscendente. Concludebatur illico partem exstirpandam esse: post bihorium, necessariis omnibus ad hanc operationem dispositis, redit Chirurgus, sphacelus autem jam totum crus ad genu usque occupaverat. Tanta serpentis mali velocitate territus noluit tentare exstirpationem, quam inutilem fore credebat, cùm jam vitales vires labascerent; utì patebat ex debilitate pulsûs. Sequenti die jam dimidiam femoris altitudinem sphacelus occupabat. Audacior alter Chirurgus, sed non prudentior, exstirpavit femur, sine ullo ægræ dolore quidem; sed & sine ullo fructu, cùm bihorio postea exspiraverit (*c*).

(*a*) Observ. Medicin. Lib. III. Cap. III. pag. 187.

(*b*) Medicin. Lib. V. Cap. XXVI. nº. XXXI. pag. 301.

(*c*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 358.

§. 431. QUAM veritatem dabit. 1. Justa consideratio ætatis, temperiei, morbi virium. 2. Velocitas mali. 3. Causa interna vel externa cognita. 4. Anni tempestas. 5. Locus affectus, ut vitæ magis minúsve necessarius, vel prout humidâ, sinuosâ, aut siccâ temperie donatur.

Ut firma ergo prognosis habeatur, quæ determinet, quænam metuenda sint; quænam speranda; sequentia debent considerari.

1. ÆTAS. In junioribus, cùm liquida solidis prævaleant, omnia ferè diffluunt; unde sæpe satis velox putredinis semel natæ progressus. Hoc inprimis in gangræna illa gingivarum, quam cancrum aquaticum solent vocare, patet, quæ citissimè in hac ætate omnia depascitur. Mediâ ætate gangrænæ & sphaceli magnas tantùm inflammationes sequuntur; vel & in febribus acutis aliquando observantur. In senectute verò à mera quiete & defectu subtilissimi liquidi eadem hæc mala nascuntur; túncque rarò vel nunquam curantur, cùm non possit emendari causa. An καρκίνοι ἀκρόπαθοι cancri extrema occupantes, quos in senectute nasci, & senibus commori dixit *Hippocrates* (*a*), huc referendi? Certè *Celsus* cancri nomine simile malum descripsit, & γάγγραιναν appellari dixit, si (*b*) *in prominentibus membris, id est, inter ungues & alas vel inguina*, nasceretur. Addidítque, *ferè in senibus, vel in his, quorum corpus mali habitûs est*, hoc malum fieri. Et *Hippocrates*, in loco modò citato, paulò pòst subjungit, quòd ex articulis periculo maximè obnoxii sint magni digiti, & inprimis pedum.

TEMPERIEI. Hæc vel sana est, vel morbosa. Sic in calidæ temperiei hominibus si sphacelus natus fuerit, nisi Arte vel naturâ limes ponatur serpenti malo, citò perget vicina depascere. In frigidis autem, cæteris paribus, lentior observatur gangrænæ & sphaceli progressus. Si autem morbosa temperies in putridum vergens prædominetur, ut in scorbuto putrido, atræ bilis quâdam specie, &c., pessima quævis metuenda erunt.

MORBI. Sic v. gr; post diuturnum hydropem gangræna pedum rarissimè curatur. Ubi verò in morbo acuto febrilis materia (vide §. 423, *lit.* β.) extremam corporis partem quamdam occupat, & omnino emori facit; magna spes est, modò reliqua signa salubria sint, evadere posse talem ægrum, sed hâc parte sui corporis mutilum.

VIRIUM. Quàm maximè notandum est, quòd & post velocissimum humorum motum in febre ardentissima, & post stagnationem & quietem in decrepita senectute, nascantur gangræna & sphacelus. In priori casu, quò vires vitales fuerint validiores, eò citiùs perget malum; in posteriori verò, eò minor spes erit, quò debilior vita fuerit. Facilè autem patet, debilitatem summam magis metuendum esse, quàm nimis velocem humorum vitalium per vasa motum, illum enim minuere possumus per illa remedia, de quibus in *Commentariis* §. 102. 103. 104. 105, dictum fuit; excitare verò fatiscentes, inprimis in summo senio, vires, longè magis arduum est, imò sæpe penitus impossibile.

(*a*) Prædict. Lib. II. Cap. VIII. Charter. Tom. VIII. pag. 817.

(*b*) Medicin. Lib. V. Cap. XXVI. n°. XXXI. pag. 39[illegible]

2. Inflammationis, quæ benignâ resolutione curari poterit, decursus nunquam velox est; sed symptomata omnia, vel sensim, vel vix augentur: ubi eadem in suppurationem tendit, dolor, calor, rubor, &c, velociùs increscunt; omnium velocissimè, si in gangrænam abitura sit; atque iterum in gangræna tantò majus discrimen; quò citiùs hæc proserpserit: idem & in sphacelo verum est. Casus ille hoc confirmat, qui præcedenti paragrapho allegatus fuit: statim enim dolor in summam atrocitatem usque augebatur; inflammatio validissima secuta fuit, quæ brevì mutabatur in gangrænam; hæc verò in sphacelum quàm citissimè proserpentem. Jure meritò ergo peritis omnibus Chirurgis semper suspecta fuit magna velocitas increscentis mali; & quidem omnium maximè, si ab internis causis, sine ulla læsione externa, gangræna nata fuerit.

3. Tunc enim novimus, an hæc causa tolli vel emendari possit, an non? Si v. gr; cognosceretur, tumorem scirrhosum venam cavam descendentem sic comprimere, ut inde gangræna in extremis inferioribus nasceretur (vide §. 422. *lit. β.*), satis pateret, incurabile hoc malum esse: si verò à decubitu diuturno pondus corporis partes circa os sacrum & coccygis sic compresserit, ut inde gangræna fiat, mutato situ corporis, impediri poterit mali progressus; & dein idoneis remediis separari à partibus vivis illud, quod corruptum erat.

4. Ab acerrimo frigore gangrænam nasci certum est; uti etiam à summo calore; sive per ignem corpori applicatum, sive à validissima inflammatione. Omnium ergo optima anni tempestas erit illa, in qua nec acre frigus, nec intensus calor adest, id est, ver vel autumnus. Hyemalis verò tempestas maximè nocet illis gangrænis, quæ à quiete senili fiunt; æstas autem damnosa inprimis, si post validas inflammationes; aut humorum putridam corruptelam, similia mala sequantur: omnium maximè, si intensum calorem aeris humiditas simul comitetur.

5. Nisi incipiens gangræna subitò corrigatur, destructis solidis, extravasatis & corruptis fluidis, sic corrumpitur pars, ut nullo modo sanitas restitui possit. Túncque nihil aliud superest, quàm separare illud mortuum à vicinis partibus vivis quàm citissimè. Si jam pars affecta talis fuerit, ut ejus integritas ad vitam absolutè requiratur, patet facilè, nihil spei superesse; uti v. gr; si cerebellum, medulla oblongata, medulla spinalis, &c, gangræna corrumpantur. Præterea major curæ difficultas erit, si gangræna humida, corporis loca occupaverit; nata enim putrefactio ab humorum illuvie continua plurimùm augebitur; unde tam difficiles gangrænæ, quæ os internum occupant, & tam citò proserpunt, cum fœtore intolerabili. Ubi autem locus affectus sinuosus est, uti sunt genitalia in utroque sexu, intestinum rectum, &c, semper metus est, ne difficiliùs mortuum à vivo separari possit; & quamvis hoc factum fuerit, postea malum hoc degeneret in fistulosum ulcus. Ubi verò extremæ corporis partes siccæ & tendinosæ gangrænâ aut sphacelo corrumpuntur in senibus, vel & in aliis hominibus, quibus sicca temperies naturaliter est, similia mala oriuntur; plerumque tamen tardiùs proserpet malum, neque tanta putredo sequetur: sed etiam longè difficilior erit separatio corrupti à vivis & sanis partibus, quia hæc per liquida sana, ad limites gangrænæ debito impetu & copiâ allatâ, perfici debebit.

Ex omnibus jam, quæ hactenus dicta sunt, colligi possunt axiomata quædam, quæ legitimam in his malis prognosin faciunt, & sequenti paragrapho enumerantur.

§. 432. 1. HINC regulæ,
A Gangræna sphacelus.
A Sphacelo mors partis: & vicinorum cita infectio.
Gangrænæ illico succurendum.
Sphacelus illico exstirpandus.

A GANGRÆNA SPHACELUS. Cùm gangræna ut plurimùm solum panniculum adiposum occupet (vide §. 420.), sphacelum præcedere solet. Sæpe enim sub tumente enormiter panniculo adiposo, & jam gangrænâ corrupto, vivi musculi adhuc uil & periosteum & ossa sana, hærent. Facilè autem patet, gangrænam mole suâ vicinas partes vivas comprimere posse adeo, vel & propagatione mali sic afficere, ut moriantur; túncque à gangræna sphacelus natus est.

A SPHACELO, &c. Quamdiu adhuc per quasdam membri affecti partes aliqua humorum circumductio superest, nondum sphacelus adest, & adhuc aliqua spes manet, corrupta à vivis partibus separari posse. Ubi verò omnis vitalis influxus & effluxus humorum omnino sublatus est, mors partis adest. Sed mortua hæc pars vivis cohæret; & sæpe eædem causæ, quæ sphacelum produxerant, pergunt agere, & vicina similiter perdunt: imò, licèt hæ causæ cessaverint, contigua tamen loca citò inficientur. Liquida enim vasorum continuitate ad locum corruptum deferentur; hinc putredinem hanc alluent omni momento, & stagnabunt hic, quia per mortuæ partis vasa transire nequeunt. In solidis autem partibus continuitate substantiæ proserpet malum. Quàm citò autem vicinæ partes à sphacelo afficiantur, patuit in memorabili illo casu, cujus mentio facta fuit in *Commentariis* §. 430.

GANGRÆNÆ ILLICO SUCCURRENDUM. Illa enim (uti optimè dixit *Galenus* in loco allegato in *Commentariis* §. 419.) inter magnam inflammationem & sphacelum quasi media est (*a*) *quæ tantò gravior ejusmodi inflammatione est, quantò levior sphacelo: sub hoc enim natura membri universa corrumpitur, idémque ubi jam hæret, curationem non admittit, sed solùm à principio, cùm nondum sphacelus est, sed magna gangræna sphacelo vicina.* Cùm autem gangræna in mortem partis, id est, sphacelum, tendat; patet, omni Artis molimine huic succurrendum esse quàm citissimè.

SPHACELUS ILLICO EXSTIRPANDUS. Sanæ enim & vivæ partes vicinæ afficientur brevì proserpente malo. Unde, quò diutius differtur exstirpatio, eò plùs perditur de corpore. Adeóque, (*b*) *miserum, sed unicum, auxilium est, ut cætera pars corporis tuta sit, membrum, quod paulatim emoritur, abscindere.* Fatendum tamen est, Observationes Medicas & Chirurgicas docuisse, aliquando & naturam, quæ toties sibi soli sufficit, perfecisse curam in talibus casibus, ubi sola exstirpatio locum habere posse videbatur. Homo quadraginta circiter annorum, bonæ temperiei, vulneratur gladio in parte media interna & inferiori brachii dextri. Vulnus hoc sequebatur statim ingens hæmorrhagia, quam adstringentibus & forti ligaturâ compescebant. Febris continua, ardens, accessit, cum vigiliis ferè perpetuis; & brevì postea ad cubitum usque omnia sphacelata apparue-

(*a*) Lib. de Artic. Comment. IV. Text. XVI. Charter. Tom. XII. pag. 437.

(*b*) Cels. Medicin. Lib. V. n°. XXXIV. pag. 304.

runt; imò & interna brachii pars ad axillam usque jam corrupta erat, & ipsum brachii os usque ad distantiam quatuor digitorum transversorum ab axilla nudum erat, omnibus ipsi incumbentibus jam putredine sublatis. Cùm ad tantam altitudinem jam adscendisset malum, febris adesset cum anxietate, genæ lividæ forent, pulsus debilis & vacillans, periti Chirurgi in consilium vocati concluserunt, extirpationem tentari non posse. Dum hæc fierent, accedit muliercula, quæ se curaturam hunc ægrum pollicetur: Chirurgi commiserunt illius curæ hominem, quem brevì credebant periturum, Illa totam partem unguento quodam perfricat, deinde linteis tegit, simúlque cibos valde nutrientes & optimum vinum exhibet: post viginti quatuor horas jam apparebat limes serpentis mali; pergebat eodem modo, & quotidie in melius videbatur mutari malum, secedentibus partibus corruptis sponte. Cùm autem à cubito ad apices digitorum usque omnia corrupta forent, & teterrimum fœtorem spargerent, voluerunt Chirurgi tollere hoc corruptum, cùm vix ampliùs hæreret reliquis partibus: sed noluit pati hoc mulier illa, quæ curam dirigebat, unguento solo omnia perfici posse affirmans. Tandem post sex septimanas sponte totus cubitus ab osse humeri cecidit: illa interim & nudam ossis humeri partem & reliqua suo unguento texit; & tam felici quidem cum successu, ut mensis spatio elapso ossis humeri, pars, quæ nuda fuerat, secesserit à reliquo osse sano, & quatuor mensium spatio ad cicatricem deductum fuerit terribile hoc malum (*a*). Unguentum autem illud, quo usa fuerat hæc mulier, Balsamo *Lucatelli* in Officinis dicto, satis simile erat, confectum ex olivarum oleo, cera, terebinthina, ligno santalo rubro. Ne autem credatur, mirabilem hanc curam hujus unguenti efficaciæ adscribendam esse, alius casus evincit, quo constitit, naturam, nullis omnino remediis adjutam, talem separationem sphacelo corrupti membri perfecisse. Septemdecim enim annorum puellæ crus sphacelatum erat; cúmque huic pauperculæ exstirpationem partis affectæ suaderet peritissimus Chirurgus, solo miseram servandi desiderio ductus, illa pertinaciter negavit, nihilque membro huic corrupto applicuit præter lintea pura: tamen sponte suâ in articulo genu separatione factâ membrum corruptum decidit (*b*). Plures similes casus occurrunt apud Observatores, qui docent, sponte à sanis partibus secessisse, illa, quæ sphacelo corrupta fuerant. Longè tamen frequentiùs accidit, proserpere sphacelum, nisi exstirpetur, & satìs citò occidere. Cùm ergo semper sphacelo corrupta pars tolli debeat, sive sponte separetur, sive resecetur; & anceps admodum eventus sit, si soli naturæ hoc committatur; apparet, axioma tamen hoc verum esse, quo statuitur, sphacelum illico exstirpandum esse. Interim mirabiles illi casus docent, non omnino desperandum esse in illis casibus, ubi vel ob debilitatem summam, vel alia quacumque de causa, exstirpatio fieri nequit. Túncque bono victu & cardiacis vires erigendæ sunt; dum interim pars affecta conditur talibus, quæ omnem putredinem prohibent & emendant; de quibus paragrapho sequenti dicetur.

2. Gangræna cerebri, viscerum, vesicæ lethalis, & in acutis cita mortis, partibus majoribus vix apparentibus læsis, causa.

CEREBRI. Si enim consideretur mollis & tenera cerebri substantia, patet facilè, illam brevi tempore in putridum tabum debere diffluere, si gangræna hic

(*a*) Acad. des Sciences l'an 1702. Mem. pag. 170. & suiv.

(*b*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie. Tom. III. pag. 365.

nata fuerit. Neque datur hîc depurationi locus, licèt mortua à vivis ſepararentur; nam undique dura calvaria exitum impediet. In vulnerum capitis Hiſtoria patuit quidem ex fideliſſimis Obſervatis, magnam partem cerebri, ſed inprimis corticalis ſubſtantiæ, aliquando per vulnera, fungos, ſuppurationem, &c, ablatam fuiſſe, vitâ tamen ſuperſtite; quin & ſine ulla remanente læſione functionum cerebri; imò etiam evacuatione per nares vel aures levata fuiſſe omnia ſymptomata, quæ ab effuſis ſub calvaria humoribus, encephalon comprimentibns naſci ſolent. Sed ut evadere poſſet homo, cujus cerebrum gangrænâ affectum eſt, quot non deberent concurrere fortunati eventus, qui tamen ſinguli rarò ocurrunt! Deberet enim ſiſti gangræna, & corruptum ſeparari à reliquis adhuc integris; deinde deberet illud jam ſeparatum non ampliùs inficere tenerrimam cerebri pulpam, cui contiguum eſt; adeóque citiſſimè evacuari per tales vias, quas nondum Anatomicorum induſtria detexit, licèt Obſervata videantur docere, illas, adeſſe; ſi non naturaliter, ſaltem in morbis. Ultimò requireretur, ut reſtituerentur illa, quæ per gangrænam de ipſa cerebri ſubſtantia perierant. Si omnia hæc feriò ponderentur, patebit, credo, nihil ſpei ſupereſſe, ubi cerebrum gangrænâ corruptum fuerit; multò adhuc minùs, ſi cerebellum, vel medulla oblongata eodem malo affecta fuerint. Dixerat *Hippocrates* (vide *Commentaria* §. 268. (*a*) *cerebro corrupto* (ἐγκεφάλῃ σφακελίσαντος) *alii in tribus diebus, alii in ſeptem moriuntur, has verò ſi effugerint, ſervantur*; ſed ſatìs dubium videtur, an ipſius encephali corruptionem intellexerit hoc nomine. Quædam enim loca videntur docere, quòd longè alia mala ſub hoc nomine deſcripſit: dicit enim (*b*) *quòd ſi cerebrum ſideratum fuerit* (ἢν δὲ σφακελίσῃ ὁ ἐγκέφαλος) *caput dolor occupat, & per cervicem ad ſpinam pervadit, ipſum inauditio obſidet, frigus in caput irruit, totus tumeſcit, ac derepente voce captus proditur; ex naribus ſanguis fluit, & lividus evadit. Hunc ſi morbus leviter corripuerit, quum ſanguis abierit, meliùs habet, ſi verò vehementer correptus fuerit, citò moritur.* Patet autem evidenter, non hîc deſcribi encephali corruptionem, ſed compreſſionem à ſanguinis copia nimia, vel derivatione ad caput. Alibi autem calvariæ corruptelam ſub hoc nomine deſignavit, dicit enim: (*c*) *Dolor paulatim anteriorem maximè capitis partem detinet, & intumeſcit, & liveſcit, febriſque ac rigor prehendit. Quum ſic habuerit, quâ parte tumeſcit, ſecare oportet, & os perpurgatum radere, donec ad duplicatam laminam* (ἐς τὴν διπλοΐδα) *perruperit, deinde ut fracturam curare.* Ex quibus patet, *Hippocratis* auctoritatem non repugnate huic regulæ prognoſticæ, quâ gangræna cerebri damnatur tamquam lethalis.

VISCERUM. Cùm gangræna partes corporis, quas occupat, deſtruat; & dein, niſi ſiſtatur, proſerpat ſatìs citò ſæpe; patet facilè, nullam ferè ſpem ſupereſſe, ſi hoc malum occupaverit viſcera; præſertim ſi mollioris ſubſtantiæ fuerint, ut hepar, & lien; illa enim brevì in putrilaginem diffluent. Vitalia autem viſcera, thoracis cavo recondita, ſi poſt validiſſimas inflammationes gangrænâ corriperentur, mors certa videtur ſequi debere, cùm in ipſo quaſi fonte ſuo tunc vita opprimatur. In cadavere proprii filii, iſchuriâ mortui, renes cum vicinis partibus gangrænâ affectos vidit *Hildanus* (*d*). Interim tamen certiſſimis Obſerva-

(*a*) Coac. Prænot. no. CLXXXVIII. Charter. Tom. VIII. pag. 862.

(*b*) De Morb. Lib. III. Cap. IV. Charter. Tom. VII. pag. 583. 584.

(*c*) Ibid. Lib. I. Cap. VIII. pag. 559.

(*d*) De gangræna & Sphacelo Cap. IV. p. 774.

tis constitit, non omnium viscerum gangrænam certò lethalem esse; si enim firmioris & membranaceæ substantiæ fuerint uti v. gr; intestina, & possibilis fit gangrænosi corrupti separatio non tantùm à partibus vivis, verùm etiam separati eductio de corpore, sæpe evadunt, uti pluribus Exemplis demonstratum fuit in *Commentariis* §. 317, ubi de illis casibus agebatur, quando per vulnus, suppurationem, aut gangrænam intestinalis fistulæ pars ablata erat. Videtur ergo in illis visceribus, quorum firmior substantia non tam facilè in putridum tabum diffluit, & in quibus corrupti eductio de corpore sperari potest, gangræna summum quidem periculum, sed non semper certam mortem facere. An non hoc indicavit *Hippocrates*, dum de pulmonum inflammatione agit? In validissima enim horum inflammatione illos ad latera prolabi & livores foras ostendere dicit; túncque Veteres vocasse sideratos (βλητὲς) sic affectos (*a*) monet. Sed livor ille gangrænæ natæ signum est (vide §. 427. n°. 3.). In sequenti dein Prænotione subjungit sequentia: *Quibus verò totus pulmo inflammatus fuerit unà cum corde, ut ad latus allabatur, hi toti resolvuntur, & jacet æger frigidus, expers sensûs moritúrque secundo aut tertio die. Si verò etiam sine corde contigerit, & minùs diu vivunt. Quidam autem etiam servantur.* Per sputa enim posset educi ex pulmone tabus gangrænosus. Corde autem ipso corrupto, quis aliquid sperare auderet? Sputa verò talia gangrænosa educi aliquando de pulmone, docent Observata Medica. Sputum cœnosum, argilæ cujusdam liquidioris speciem præ se ferens, in desperatis phthisicis observavit *Benedictus* (*b*) & in illorum cadaveribus pulmones in amurcam fordescentem conversos vidit, certissimo plenæ νεκρώσεως indicio. Sed & sputa hæc gangrænosa videntur aliquando observata fuisse, ægro postea superstite, dum gangrænosum corruptum, à vivis partibus & sanis separatum, sic excerneretur. Saltem sequens *Hippocratis* sententia hoc docere videtur: (*c*) *Sputi excreationes in febre, lividæ, nigræ, biliosæ, si quidem supprimantur, malæ sunt; secedentes verò pro ratione, utiles.* Simile & in *Aphorismis* pronunciatum habetur. (*d*) *In febribus non intermittentibus exscreationes lividæ, cruentæ, graveolentes, & biliosæ, omnes malæ: bene tamen si prodeant, bonæ.* Sequens autem Aphorismi pars, & *Galeni Commentarius*, docent, tunc bene prodire has exscreationes, quando & facilè ferunt ægri, & inde levatur morbus. Inanis fortè videbitur fiducia, salutem sperare, si pulmo jam gangrænosus factus fuerit; sed certè nunquam nocebit ægris, si ne quidem in desperatissimis morbis Medicus omnem spem abjecerit.

VESICÆ. Post validas inflammationes, aut insignes læsiones vesicæ, per vulnera, lacerationes in calculi rudiori eductione, &c, gangræna sequitur, pessimi semper eventûs; partim, quòd acris urina affectam sic vesicam semper alluens putredinem natam augeat; partim etiam, quòd numerosissimis nervis prædita vesica cerebrum totúmque systema nervosum miris modis afficere possit. Stomachum affici, bilis vomitum, singultum, frigus, mortem ipsam sequi, si vesica vulneretur, monuit *Celsus* (*e*). Evulso calculo, (*f*) *distentione nervorum periclitatur aliquis,*

(*a*) Coac. Prænot. no. cccc. Charter. Tom. VIII. pag. 875.

(*b*) Tabidor. Theatr. pag. 68.

(*c*) Coac. Prænot. no. CCXLIII. Charter. Tom. VIII. pag. 865.

(*d*) Sect. IV. no. XLVII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 165.

(*e*) Medicin. Lib. V. Cap. XXVI. no. XIX. pag. 288.

(*f*) Ibid. Lib. VII. Cap. XXVI. no. V. pag. 482.

dum vesica ejus agitatur, dixit alibi. Duras ac dolentes vesicas (id est, inflammatas) (*a*) *graves omnino ac exitiales* pronunciavit *Hippocrates*, & omnium quidem exitiosissimas, quæ *cum febre continua fiunt;* túncque in prima morbi periodo ægrum sæpe interire monuit. Interim tamen excisâ vesicâ cancrum (quo nomine gangrænam designasse *Celsum*, in *Commentariis* §. 419, dictum fuit) aliquando sequi *Celsus* scripsit, illùmque cognosci (*b*) *si & per vulnus, & per ipsum colem fluit sanies mali odoris, cúmque ea quædam à concreto sanguine non abhorrentia, tenuésque carunculæ lanulis similes.* Licèt autem, non videatur omnino desperasse de curatione hujus mali, monet tamen (*c*) *orto cancro sæpe affici stomachum, cui cum vesica quoddam consortium est: éxque eo fieri, ut neque, retineatur cibus, neque, si quis retentus est, concoquatur, neque corpus alatur: ideóque ne vulnus quidem aut purgari, aut ali possit. Quæ necessariò mortem maturant.*

Si jam in morbis acutis inflammatoriâ densitate immeabiles facti humores, vel per errorem loci in alienis vasis hærentes, tenerrima encephali vascula, unde vita & humanitas pendent, sic obstruxerint, ut omnis vitalis influxus & effluxus tollatur; mors subita sequetur; neque ulla ferè læsio sensibilis detegi poterit, cùm omnem sensum fugiant hæc minima. Nec refert, an statim morbus has partes occupaverit, an verò in aliis corporis locis nata inflammatio per metastasin versus encephalon tendat. Unde tam sollicite *Hippocrates* omnia signa notavit, quibus futurum delirium in morbis prævideri posset, ut caveatur, antequam fieret, malum: quod, ubi factum est, certam perniciem adferre solet. Vidi sic in febre continua ortum cruris dolorem, qui subitò evanescebat; sed mox orta phrenitis improvisò sustulit ægrum tertiâ morbi die. Et apud *Hippocratem* similes casus habentur, qui hoc confirmant. (*d*) *Calvo in Larissa femur dextrum derepente doluit, nihilque ex oblatis profuit. Primo die febris acuta ardens sensim prehendit, doloresque concomitabantur. Secundo die femoris quidem dolores remiserunt, sed febris intensa est; submolestè patiebatur* (ὑπεδυσφόρει), *non dormiebat, summa corporis frigebant, urinarum non bonarum copia profluxit. Tertio femoris quidem dolor cessavit, verùm mentis alienatio perturbatióque, & multa jactatio. Quarto circa meridiem celerrimè defuncta est.* In *Commentariis* §. 423. *lit* β, dictum fuit, materiam febrilem aliquando versus extrema corporis deponi, ibíque citissimè corrumpere non tantùm molles partes, verùm etiam ossa ipsa; idem & in peste observatum fuisse, ibidem constitit. Si jam similis materia versus encephalon, pulmones, cor, viscera, tenderet, patet facilè illico mortem sequi debere.

3. Gangræna oris interni, labiorum, narium, genitalium, curatu difficilis.

Notum est ex Anatomicis, circa labia cutim desinere, & solam epidermidem labia, genas internas, & reliquas oris fauciúmque partes tegere. Si in his partibus oriatur inflammatio non resolubilis, rarò sequitur bona suppuratio, sed ferè sem-

(*a*) Prognost. Comment. II. Sentent. LXXI. Charter. Tom. VIII. pag. 659. Coac. Prænot. nº. CCCCLXXXI. Ibid. pag. 879.
(*b*) Medicin. Lib. VII. Cap. XXVII. pag. 485.
(*c*) Ibidem. pag. 486.
(*d*) Epidem. Lib. III. Comment. III. Text. LXXVI. Ægrot. V. Charter. Tom. IX. pag. 299.

per

per depascens putredo gangrænosa. Aeri enim expositæ partes, salivâ sæpe acri ori, humectatæ continuò, in fœtidissimum liquamen diffluunt: cúmque tunc ingens plerumque adsit salivosi humoris profluvium, & semel natum hoc malum, nisi citò curetur, exedat omnia vicina, cancrum aquaticum vocaverunt. Frequens satis in his regionibus malum, & aliquando epidemicorum morborum more plures simul affligens, inprimis illos, quibus acris scorbutica cacochymia adest; utì dictum fuit in *Commentariis* §. 423, *lit* β. Nascitur primò in buccarum interiori parte, gingivis, labiis, linguâ, tonsillis, &c, levis rubedo parum dolens, & major calor; paulò pòst medium illius loci stigma album occupat, quod sæpe fallit Chirurgos, qui suppurationem futuram tunc putant. Dolor tunc augetur inprimis in illo loco, ubi album illud stigma hæret, utì & in ejus marginibus, quì tunc ruberrimi apparent. Profundiùs exeditur porrò ille locus, & totum illud album, quod nil est nisi vera eschara gangrænosa, cadit, si levius malum fuerit, & in adultis. Si verò major adfuerit malignitas, & inprimis in juniori ætate, ubi omnia molliora sunt, proserpit malum, & alba illa macula quaquaversum in omni ambitu dispergitur: simul tunc putridissimus halitus ore exit, & perpetuum olidissimæ salivæ stillicidium; & nisi subita tunc & efficax adhibeatur medela, citissimè exedit omnia.

Tristissima sic mala vidi, quorum non sine horrore recordor, in pauperum infantibus, dum in initio neglectum fuerat hoc malum, vel perversâ tractatum medelâ. Gingivarum enim gangræna, proserpente malo, non tantùm destruxerat dentes, qui jam prodierant, sed & futurorum rudimenta in alveolis latentia sic corruperat, ut misellì illi jam ab ineunte ætate senectutis incommoda ferre debuerint, edentuli facti. Sed levia hæc sunt; corruptis gingivis totam ferè maxillam inferiorem osseam cecidisse vidi, linguam erosam, labia, genas, mentum, exesa omnino, donec mors tantis malis finem imponeret. Tantus autem fœtor sæpe comitatur hoc malum, ubi ad summam malignitatem pervenit, ut ferri nequeat. Vocabar ad hominem obesum, & scorbuto putrido pessimo laborantem, cujus maxilla inferior tota ferè hoc malo exesa erat: cúmque ignorarem morbum, ille propriùs assidentem, dum alloqui vellet, tam tetro afflavit halitu, ut in animi deliquium ferè ceciderim, & totâ die molestissima nausea remanserit. Cùm frequenter à scorbuto oriatur hoc malum, ideo spiritu cochleariæ, theriacali, & similibus os colluere solent; sed hæc ferè semper nocent. Si levius malum fuerit, & incipiens tantùm, (quod cognoscitur, si rubedo, calor, & dolor adsunt, sed nullus adhuc fœtor) sal ammoniacus, aut nitrum multâ copiâ aquæ dilutum, addito pauculo aceti vel succi citri, optimè proderunt, si os his colluatur, vel lintea his madida partibus affectis applicentur leniter. Solent autem pessimo more Chirurgi penicillis remediis his intinctis ruditer perfricare partes, quod semper nocet, dum dolor augetur inde, & teneræ partes destruuntur. Si verò jam incipiat serpere malum, & fœtor adsit, modò dicta remedia non sufficiunt, sed oportet tunc spiritu salis marini domare hanc putredinem. Unciæ dimidiæ mellis rosarum viginti guttæ spiritûs hujus miscentur; deinde sæpius de die affecta pars penicillo huic remedio intincto oblinitur: augetur spiritus salis marini quantitas, si major putredo adfuerit: imò in pessimis casibus ipsum spiritum salis marini, sine ullis aliis admistis applicui, & pulcherrimo cum successu semper; nam statim sistebatur gangrænæ hujus progressus, & brevì pòst separabatur

eschara gangrænosa à vivis partibus. Neque fefellit unquam me huic auxilio unicè confidentem, nisi cùm, gingivis jam omnino corruptis, maxillæ os affectum foret, tunc enim illius cariem impedire non potui: mollium verò partium oris interni gangrænam eradicat certissimè (*a*).

Ubi autem in labiis illud malum nascitur, aliud præterea periculum adest. Epithelio enim, quod labiorum mollem substantiam tegit, eroso, nervosæ papillæ in molem immanem sæpe expanduntur, dum coercente hoc vinculo liberantur, & in pessimum cancrum fungosum degenerant. Si verò nares internas investiens membrana corrumpatur, ossa nudantur; in quibus, cùm tenerrima sint, nulla sperari potest exfoliatio, sed semper carie consumuntur & cadunt. Patet ergo curæ difficultas, si gangræna hæc loca occupat.

GENITALIUM. Loca enim hæc cellulosa mirabili structurâ constant; semiputridum odorem etiam in sanis spargunt, binis corporis cloacis, (alvo nempe & vesicæ) quibus corrupta à corpore eliminantur, quàm proximè adjacent: Unde nata hîc gangræna citissimè proserpit, & difficulter curatur. Imò *Hildanus* (*b*) ingenuè fatetur, ex infinitis propemodum, quos viderat, ægris gangrænâ scroti laborantibus, ne unum quidem restitutum fuisse. Unde sanatæ talis gangrænæ Historiam à peritissimo Medico ipsi communicatam, tamquam monstrum in Arte, admirabatur. Mirum talis gangrænæ Exemplum ante septem annos videre mihi contigit. Homini quadragenario, optimæ temperiei, sano & robusto levis stranguria oritur, sine ulla causa manifesta: cùm adhuc semel similem molestiam passus à balsamo sulphuris terebinthinato levamen percepisset, iterum idem illud sumsit, & quidem repetitis vicibus, sine ullo fructu. Biduo elapso à decocto emolliente, quod sumserat, stranguria minuebatur, sequenti die aucta plurimùm; cœpitque tunc dolorem sentire in perinæo, &, dum urinam redderet, mirum tremorem in toto scroto & pene percepit: accessit dein febris, & urinam emisit, quæ sedimentum crassum mucosum haberet copiosum, & balsamum sulphuris adhuc redoleret, ante quatriduum assumtum. Licèt fomenta mollissima externè applicarentur; vena secaretur; purgantia antiphlogistica sumeret, &c, nihil ferè inde levaminis apparuit magna enim cum molestia urinæ olidissimæ paucas guttulas valido nixu exprimebat, & septimâ die morbi scrotum immaniter intumuit; uti & cavernosa penis substantia in uno tantùm latere. Sequenti die scrotum gangrænosum factum crepuit, & sanguinolentam saniem effudit, penisque totum latus affectum pariter gangrænosum apparuit. Fomenta & cataplasmata ex ruta, scordio, marrubio, sale ammoniaco, &c, applicabantur cum aceto; profundæ fiebant scarificationes; cùmque horrenda putredo adesset, spiritum salis marini ipsum sextuplâ aquæ copiâ dilutum applicui partibus gangrænosis; sicque impediebatur, ne proserperet malum. Cùm intolerabilis ægro adesset anxietas, nausea continua pulsus celer & debilis, urina & sanies corrupta inundarent hæc loca continuò, nihil ferè spei superesse videbatur: calor tamen æquabilis corporis totius ad extrema usque, & firmum corporis robur faciebant, ne omnino desperarem. Non potui tamen impetrare ab ægro, qui certissimam mortem prævidebat, & avidè exoptabat, tamquam terribilis mali unicum finem, ut fierent illa, que profutura

(*a*) Boerhaav. Chem. Tom. II. part. III. Process. CXLIII.

(*b*) Observat. Chirurg. Centur. V. Observ. LXXVII. pag. 468.

quàm maximè sperabam: communi potui spiritum salis marini dulcis instillaverunt adstantes ægro inscio, tandémque permisit, ut profundas satis scarificationes facerer in partibus gangrænosis Chirurgus, quas deinde texit linteis spiritu salis marini sextuplo aquæ diluto madidis, & cataplasmata ex antisepticis applicavit. Sic potuit impediri, ne proserperet malum, & decimâ quartâ morbi die incepit in laterali penis parte apparere rima, quæ mortuum à vivis separabat; & post triduum, in inguine, simile separationis inceptæ vestigium apparuit. Optimam tunc recuperandæ valetudinis spem concepit æger, & satis alacriter assumsit oblata remedia; rediit appetitus, bonóque victu languentes erigebantur vires: omne corruptum gangrænosum octidui spatio separatum fuit sic ut de toto scroto nihil superesset, nudíque suspensorii testium musculi conspicerentur. Urethra binis in locis, prope bulbum nempe, & digiti transversi circiter à glande penis distantiâ, jacturam substantiæ passa fuerat talem, ut postea non ampliùs urinam dimitteret per glandis aperturam, sed illa in perinæo effluerct, & quamvis tubo argenteo politissimo immisso, & in urethra noctes diésque relicto, caveremus, ne concrescerent abreptæ urethræ fines, simúlque mollissimis applicatis balsamis conaremur efficere, ut elongata vasa retexerent illud, quod perierat, non potuimus hoc impetrare, sed remanserunt illi hiatus, posteáque semper urinam reddidit per foramen urethræ in perinæo, & manebit hæc molestia totâ vitâ, licèt optimâ sanitate fruatur adhuc superstes ille homo. Simile sanatæ gangrænæ in scroto Exemplum habet in suis Observationibus *Stalpartius van de Wiel*, qui & notavit, postea aliquid carnosi à cute, & carnosâ abdominis membranâ, deorsum excrevisse, ac testiculos sensim contexisse: (*a*) *recens autem hoc scrotum glabrum omnino erat rugisque carebat; tàmque arctè continebat testes, ut loco moveri non possent.* Similem cicatricem post sanatam gangrænam in illo homine vidi.

A partu difficili, genitales fœminarum partes aliquando sic contunduntur & lacerantur, ut gangræna sequatur, difficilis semper, non tamen omnino incurabilis. Apud Observatores tales casus memorantur: unicum ex *Ruyschio* adduxisse sufficiet. Mulier ex partu difficili incidit in tam enormen vulvæ & intestini recti gangrænam, ut brevi illam perituram crederent multi. Evasit tamen ab hoc malo, & perfectissime curata fuit, licèt post separationem corrupti in vagina inveniretur foramen in rectum intestinum penetrans; quod nucem juglandem cortice suo vestitam transmittere posset, per quod fæces alvinæ liberrimè in vulvam transibant. Plures alias à simili malo mulieres se curasse ibidem monet Auctor (*b*).

4. Sphacelus extremorum, tendinosorum, lethalis in senio.

Demonstratum fuit in *Commentariis* § 424, & Observationibus Practicis confirmatum seniles illas gangrænas plerumque nasci à talibus causis, quæ nullam medelam capiunt. Plerumque enim vasorum nimiæ rigiditati, vel & cordis viribus labefactis ortum debent. Nulla ergo separatio corrupti hîc ferè exspectari poterit, cùm illa ab humorum sanorum per vasa, debitam flexilitatem habentia, valido appulsu pendeat. Neque proderit extirpatio partis affectæ, nam ab iisdem caussis in trunca parte redibit malum; uti memorabili Exemplo tunc allegato constitit.

(*a*) Observat. rarior. Centur. I, n°. LXXXV. Tom. I. pag. 363.

(*b*) Observ. Chirurg. n°. LIX. pag. 55. 56.

Unicum, quod Ars habet, est, ut condiatur pars affecta talibus, quæ etiam in cadavere arcerent putredinem: hâcque methodo potuit in effœtis etiam senibus, quâdam jam suî parte mortuis, per integros menses impediri, ne proserperet malum. Solet plerumque in pedum digitis purpureum aut lividum tale punctum apparere primò, quod, nisi sic condiatur, brevì proserpens lethalem sphacelum facit. Neque, quantùm novi, ullis Observatis constitit, curatam fuisse gangrænam in decrepita senectute sponte in pedum digitis ortam. In sene tamen septuagenario, sed vegeto, dum sponte circa malleolum internum dextri pedis natam gangrænam aceto, vino & sale, cum ruta recenti infusis, foveri curarem noctes diésque, separatio gangrænosi corrupti facta fuit, & cura successit.

5. Gangræna hydropicis, phthisicis, scorbuticis pessima, mortis nuncia.

In hydropicis gangræna nascitur, vel quia collecta aqua premendo partes suffocat; vel quia putrida & acris reddita contigua rodit: sed nihil tunc spei superest. Si enim maneant aquæ, augebitur malum; cùm eædem causæ pergant agere, quæ illud produxerunt. Si verò quocumque modo evacuentur aquæ, flaccidæ, & jam ferè tabefactæ partes, non ampliùs æquabili pressione fluidi, illas alluentis, sustentatæ, diffluent, vasa rumpentur, & accelerabitur mors partis affectæ, & totius.

In phthisicis autem, cùm jam atrophia adsit ex cacochymia purulenta sanguinis, tandémque putridissimâ diarrhœâ soleant perire; patet facilè, nullam spem superesse, si gangræna partem quamdam corporis occupaverit. Vitales enim vires minuuntur quotidie, & acrior fit omnium humorum indoles; unde nec separatio corrupti, nec regeneratio perditi hîc obtineri poterit.

In scorbuticis autem (uti dictum fuit in *Commentariis* §. 423, *lit.* β.) sic minuitur vasorum cohæsio, ut à levi etiam vi frangantur; simúlque major humorum acrimonia adest: imò & in pessimo scorbuto putrescunt omnia (vide §. 1151, n°. 3. 4.). Cùm ergò humorum acrimonia, vasculorum ruptura, effusorum humorum putredo gangrænam facere possint (vide *Commentaria* §. 388.), difficillima erit cura ejusdem mali, si scorbuticâ cacochymiâ sanguis infectus fuerit. Hinc in ulceribus crurum, in scorbuto adeo familiaribus, gangrænosæ illæ crustæ ferè semper adsunt; renatæ mox, si detergentibus applicatis ablatæ fuerint; & ob hanc causam hæc ulcera vix unquam ad bonam cicatricem perduci possunt.

6. Sphacelus superiora petens, vigilias, deliria, syncopen, ructus, singultus, spasmos, dolores, sudorem frigidum, soporem, creans prænunciat mortem.

Recensentur omnia symptomata, quæ lethalem sphacelum comitari solent, & quidem illo, quo procedunt, ordine. Si enim sistitur vel sponte, vel per Artem, sphacelus, oritur separatio inter vivum adhuc & mortuum, neque ampliùs, tali limite posito, proserpit. Ubi verò pergit malum, tunc dicitur superiora petere, qui ab extremo articulo pedis digiti incipiens ascendit, pedem, crus totum,

femur denique occupans: in manuum verò digitis si inceperit, per totum brachium ad axillam usque adscendere solet antequam occidat. Semper autem observatur, cerebri functiones turbari, si sphacelus in mortem tendat: deinde etiam incipiunt vitalia affici; tandémque placido sopore sepulti tales ægri moriantur. Pessimum ergo signum est, si in gangræna vel sphacelo, extrema corporis occupante, signa appareant turbati cerebri. Unde *Hippocrates* monuit, (*a*) *at sideratio gravis periculo non vacat. Quòd si vomitio biliosa, aut cum anxietate adfuerit, aut oculorum stupor, vocis defectio, aut rarus sermo, aut deliratio quædam, mortem & convulsionem metuere oportet.* Vigiliæ autem, uti patebit postea in phrenitidis & symptomatum febrilium Historia, primum ferè semper signum dant, quo excitatur attentio Medici, ut omni Artis molimine à capite vim morbi avertat: has deinde sequitur delirium; tunc cerebello affecto syncope fit; dúmque inde excitantur, ab inordinato motu spirituum per nervos viscerum abdominalium, ructus & singultus oriuntur; postea spasmi & dolores. Tunc sudor ille viscidus, guttatim in cute collectus, frigidus, mortis imminentis signum certissimum, apparet: de quo mira phrasi dixit *Helmontius* quòd (*b*) *non sit tam latex in sua natura, quantùm ros alimentarius resolutus, cui mors imperat.* Tandem placido sopore sepulti moriuntur. Prout jam à diversis causis sphacelus nascitur, celeriori vel tardiori gradu hæc omnia procedunt. Si enim à mera quiete senili hoc malum oriatur, lentè proserpit; & poterit per plures menses aliquando tolerari, antequam mortem inferat; modò pars affecta condiatur talibus, quæ omnem putredinem arcent. Si verò in vegeto juvenili corpore post validissimam inflammationem gangræna, & post hanc sphacelus, sequatur; celerrimè superiora petit, & paucarum sæpe horarum spatio incurabilis evadit; uti pluribus Exemplis, in hoc capitulo jam allegatis, constitit. Pleraque jam ex his phœnomenis, quæ sphacelum lethalem comitantur, apud *Celsum* habentur. Postquam enim descripserat, quomodo proserperet gangræna, addit sequentia: (*c*) *Inter hæc deinde febris acuta oritur, ingénsque sitis: quibusdam etiam delirium accedit, alii quamvis mentis suæ compotes sunt, balbutiendo vix sensus suos explicant: incipit affici stomachus: fit fœdi spiritus ipse odoris. Atque initium quidem ejus mali recipit curationem: ubi verò penitus insedit, insanabile est. Plurimique sub frigido sudore moriuntur.*

7. Lividitas, nigritudo, ariditas circa ulcera, gangrænam, sphacelum, mortem, adesse nunciant.

In Prognosticis suis *Hippocrates*, ubi tam solicitè omnia recenset, ad quæ Medicum attendere oportet, ut prævideat illa, quæ in morbis futura sunt; habet & sequens monitum, (*d*) *Nec verò ignorandum an ulcere, vel ante morbum, vel in ipso morbo nato, laboret. Nam si æger moriturus est, lividum & siccum, aut pallidum, & siccum antè evadet.* In *Commentariis* autem §. 158, n°. 7, & §.

(*a*) Epidem. Lib. VII. text. LXXI. Charter. Tom. IX. pag. 578.
(*b*) Cap. Latex humor. neglectus, n°. XVII. pag. 303.
(*c*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. n°. XXXI. pag. 301.
(*d*) Prognost. Comment. I. Sentent. XXIII. Charter. Tom. VIII. pag. 605.

403, n°. 1; ubi hujus prognostici mentio facta fuit, demonstratum est, à vita superstite, & humoribus ad vulnus ulcúsve allatis, pus bonum fieri; si nempe bona liquida apto impetu & debitâ copiâ huc venirent; sin minùs, aliud liquidum in vulnere observari, à boni puris conditionibus degenerans; unde in cacochymicis corporibus tam difficilis erat boni puris confectio, & ulcerum vel vulnerum consolidatio. Ubi verò vasorum vel humorum, aut utrorumque, vitio nihil defertur ad vulnus, siccabitur ab aere & vicinarum partium calore vulneris superficies, & totum illud, quod sic exsiccatum erat, postea separari debebit, ut cura perficiatur. Designat ergo ariditas ulceris, vitalem influxum & effluxum humorum desinere in hoc loco: lividitas autem & nigritudo veram jam mortificationem indicant; adeóque pro pessimis signis hæc meritò in morbis habentur.

§. 433. INDICATIO in gangrænæ curatione; 1. Vires firmare. 2. Putridi ingressum in venas impedire. 3. Putredinem conceptam arcere, coercere.

Absolutis illis, quæ circa diagnosin & prognosin gangrænæ notanda erant, agendum est de indicationibus curatoriis, quæ determinant, quomodo, & per quæ remedia cura perfici possit. Ne autem confusio hîc oriatur, in memoriam revocanda sunt illa, quæ in *Commentariis* §. 419, dicta fuerunt. Nempe difficulter distingui posse illum limitem, qui gangrænam incipientem dirimit à phlegmone, à qua nascitur. Cùm ergo gangræna in suî initio ad phlegmonen quàm proximè accedat; & ab eadem tamen plurimùm differat, quando in sphacelum jam transibit; patet intermedio hoc tempore varios esse malignitatis in gangræna gradus, neque eamdem requiri curationis methodum. Incipiens enim gangræna aliquando felici correctione tolli potest, uti dicetur §. 441. Ubi verò confirmatum malum est, non poterit reddi corruptæ parti sanitas, sed debebit mortuum separari à vivis partibus, quibus adhæret. Generalia tantùm ideo indicationis curatoriæ capita hâc paragrapho expenduntur; de reliquis postea dicetur.

1. Quamdiu expeditus sit motus humorum sanorum per vasa debito cum impetu & velocitate, sanitas adest, & virium integritas. Ubi verò nascitur æquabilis hujus motûs impedimentum, sive in toto, sive in parte, vires debilitantur etiam vel in toto corpore, vel saltem in parte affecta. Unde spontaneas illas lassitudines, per quas homines solitos labores non sine molestia perficere possunt, licèt cæteroquin adhuc satis bene se habere videantur, morbos prænunciare dixit *Hippocrates* (*a*). Frequenter enim observantur hæ lassitudines, quando inflammatoriâ spissitudine minùs meabilis redditus sanguis, difficiliùs per ultimas vasorum angustias transire potest. Vires ergo firmabunt omnia illa quæ liberum humorum per vasa circuitum sustinent, & tollunt illa impedimenta, quæ hunc turbant. Adeóque, pro causarum diversitate, varia ad firmandas vires conducent remedia, uti sequenti paragrapho dicetur.

2. Urina naturaliter eluit de corpore illa, quæ putredini proxima nocerent, si diutius cum reliquis humoribus per vasa fluerent: ubi autem perfecta ischuria uri-

(*a*) Aphorism. Sect. II. n. v. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 46.

næ secretionem & excretionem impedit, hæc retenta, acriora facta & putrida, tenerrimis encephali vasis inprimis nocere videntur; & ægri hoc morbo laborantes, postquam similia ferè mala passi fuerunt, ac illi qui sphacelo moriuntur, pariter sopore profundo oppressi pereunt. Merito ergo metuitur, ne putredo gangrænam sequens, venis contiguis resorpta, simili modo noceat; adeóque cavendum est, ne hoc fiat.

3. Omnis pars corporis nostri, quæ omnî vitali humorum influxu & effluxu, quo antea gaudebat, privatur, spontaneâ mutatione in putredinem tendit. Requiritur ergo, ut futura putredo caveatur, vel jam nata emendetur, & sic coerceatur, ne vicina adhuc integra inficiat. Ubi manubus accessus datur ad partem affectam, talia applicari poterunt, à quibus meritò ille effectus exspectandus est; si verò in profundis corporis lateat malum, patet facilè, hoc difficillimum esse.

§. 434. FIRMANTUR vires, dando 1. Quæ causæ internæ (422. 423. 424. 425.) debellandæ prosint, spiritus excitent, liquidis motum circularem conservent, habitâ simul ratione ætatis, sexûs, temperiei, tempestatis. Illa ergo ex classe refrigerantium, vel calefacientium petuntur pro re nata. 2. Cibos, potûsque analepticos. 3. Epithemata ex pane tosto cum præscriptis (n°. 1. hujus §.) applicata venis, vel circa nares.

1. Dum huic indicationi satisfieri debet, necessariò respiciendum est ad indolem causæ, quæ gangrænam produxit: sed causæ omnes in numeris hîc citatis in diversas classes ordinatæ fuerunt, & enumeratæ. Sic v. gr; si putridus scorbutus pessimâ cacochymiâ sanguinem infecerit, proderunt ad firmandas vires omnia illa, quæ putredine huic adversa sunt: vinum Rhenanum, succus citri, aurantiorum, &c, optima erunt. Pauperibus lac.ebutyratum, vel ejusdem serum, cum pauculo macis vel nucis myristicæ, decoctum, inserviet. Cûmque omnis gangræna, quamvis ex diversissimis causis nata, semper putredinem faciat, patet, acidorum illorum ferè universalem usum esse.

SPIRITUS EXCITENT. Certissimis constat Observatis esse in rerum natura talia, quæ in subtilissimum nostri corporis liquidum, quod spiritus vocamus, insignem habent efficaciam, & totum corpus miris modis turbare possunt. Interim tamen tota hæc vis pendet sæpe à corpusculis, vel effluviis, adeo subtilibus & minutis, ut non tantùm sensus, sed & omnem ferè imaginationem, fugiant. Asa fœtida v. gr; solo halitu suo viroso inordinatos illos spirituum motus compescit sæpe tam feliciter in hystericis mulieribus; & tamen, postquam per integros menses satis amplum locum suis effluviis implevit, vix ulla sensibilis apparet ponderis imminutio. Moschi fragrantia econtra mobilissimas in genere nervoso fœminas toties pessimè affecit, imò & diras aliquando in his convulsiones excitavit: tamen nec moschus sensibile ponderis detrimentum patitur, licèt plurimis etiam servetur annis, & omnia vicina corpora indelebili ferè odore infecerit. Habentur in Arte cognita talia remedia, quæ solo halitu suo languentes spiritus excitent,

& novam quasi vitam inspirent etiam debilissimis hominibus. Si jam in animi deliquium lapsuræ puellæ odoratissimum citrei pomum naribus supponitur, mox reviviscit: idem & aceti fragrantia, & ferè omnium aromatum gratissimorum halitus faciunt. Inprimis autem illa, quæ spiritus excitant, in gangræna & sphacelo curandis locum habent, quia nil magìs debilitat, nec citiùs ferè omnes vires etiam in robustis hominibus prosternit, quàm putrida effluvia. Si sanissimus homo æstivo tempore malâ fortunâ occurrat cadaveri submersi animalis majoris illo tempore, dum tumidum abdomen crepat, tam tetro mox afflabitur halitu, ut in animi deliquium cadat, & totâ die, pessimâ nauseâ languebit. Dum in morbis corrupta bilis circum præcordia hæret, summa debilitas observatur; & hâc saburrâ excussâ, vires redeunt. Cùm ergo in gangræna putredo adsit, vel brevì futura metuatur, patet, quare fragrantia illa aromata, inprimis si acida admisceantur, tantum usum habeant. Apud *Hildanum* (*a*) & alios Auctores pretiosi lapides bezoardici, margaritæ, os de corde cervi & similia commendantur; sed vinum Rhenanum cum succo & cortice citri, cinnamomo; nuce myristica, &c, his longè efficaciora sunt; & si febris valida, aut major calor corporis, à calidioribus abstinendum esse suadeant, sambuci, rosarum, &c, flores, unà cum aceto, spiritus excitabunt, simúlque gratum refrigerium facient.

LIQUIDIS MOTUM CIRCULAREM CONSERVENT. Cùm gangræna sit talis conditio partis mollis, quæ abolito influxu & effluxu vitalis humoris in mortem tendit, id est, in quietem perfectam; omni molimine conservandus est humorum per vasa motus, ut hæc caveatur. Circuitus autem humorum impeditur vel liquidi transmittendi, vel vasorum transmittentium vitio, vel defectu causarum moventium. Omnia ergo illa, quæ liquida diluunt & attenuant, vasa aperiunt, & leni stimulo causas moventes incitant, pulcherrimè hîc convenient. Decocta hinc ex graminis, bardanæ, scorzoneræ radicibus, utì & illis, quæ aperientes dicuntur, lignorum santalorum, sassafras, &c. infusa, tanti usûs sunt; quia vi diluente, solvente, & simul blando aromatico stimulo, omnibus his indicationibus satisfaciunt.

HABITA SIMUL RATIONE ÆTATIS, &c. Longè enim alia requiruntur in decrepito sene, ubi omnia languent, & frigida mucosa est sanguinis indoles, quàm in vegeto & calidæ temperiei juvene. Mulierum corpus laxius semper, cæteris paribus, quàm in viris, facillimè mutabile quidem etiam à levissimis causis, tamen summas & subitissimas mutationes faciliùs fert. Docent hoc menstrua, graviditas, partus, lochia, hæmorrhagiæ uterinæ sæpe adeo enormes; unde & à sexu iterum in medendo varietas obtinet: utì etiam, prout temperies biliosa calida, aut aquosa frigida fuerit. Idem de varia anni tempestate verum est: æstivis enim caloribus, inprimis si simul humida aeris constitutio fuerit, omnia in putredinem vergunt; hyemali frigore omnia diutissimè incorrupta servari poterunt. Confer & illa, quæ de his dicta fuerunt in *Commentariis* §. 193.

ILLA ERGO EX CLASSE REFRIGERANTIUM, &c. Primò examinandum est, an vires deficiant, an non: si pulsus sit fortis, magnus, & utcumque durus; si calor satìs magnus ad extrema corporis usque adsit, si urina colorata, rubra fuerit; novimus, satìs magnas circulationis vires esse; adeóque il-

(*a*) De Gangræna & Sphacelo, cap. XII. pag. 786.

lam

iam minimè augendam: sed si pulsus debilis, & reliqua, modò dictis contraria, adfuerint; tunc concluditur, motum circulatorium humorum incitandum esse. Deinde examinatur, an liquidorum indoles in putridam alcalinam indolem vergat; an verò mucosa frigida cacochymia prædominetur (hæc autem ex illis, quæ de glutinoso spontaneo & alcalino spontaneo antè dicta sunt, cognoscuntur); in priori casu gratissima acida stimulantia exhibentur; in posteriori verò sales volatiles oleosi, elixiria proprietatis, &c, adeo prosunt. Variæ tales formulæ remediorum in *Materia Medica* ad hunc numerum habentur.

2. Ἀναλαμβάνειν dicitur de illis, qui ex gravioribus morbis resurgentes vires recolligunt. Licèt autem, morbo devicto, sanitas redierit, requiritur tamen in his, ut bono nutrimento restituantur illa, quæ per morbum prægressum perierant. Debilitas autem postulat in talibus hominibus, ut dentur cibi & potus, in quibus abundat quidem materia, unde per chylopoiesin & hæmatopoiesin possint restitui perdita; sed & simul tales sint, ut nullam ferè, vel minimam saltem, actionem vasorum & viscerum requirant, ut sanis humoribus assimilentur. Cibi verò & potus, qui has dotes habent, vocantur analeptici. Videantur illa, quæ de his dicta fuerunt in *Commentariis* §. 28. n°. 1. Sed & in horum delectu ad ætatem, sexum, consuetudinem, &c, attendendum est, utì modò dictum fuit præcedenti numero. Cúmque plerumque putredinis metus sit in gangræna, ex acescentibus, ut lacte decocto panis, avenæ, hordei, &c, jusculis carnis vitulinæ cum succo citri, &c, hæc parantur. Videantur illa, quæ in *Materia Medica* ad hunc numerum habentur.

3. Ex Physiologicis constat, in tota corporis externi superficie venarum bibularum oscula patere, quæ contigua liquida haurire possunt, & sanguini miscere illico: unde patet, ad vires firmandas maximum usum posse habere illa remedia, quæ externæ cuti apponuntur. Illa enim, quæ primo hujus paragraphi numero laudata sunt, si sic epithematis formâ applicantur, subtilissimam & maximè fragrantem suî partem venis bibulis insinuant; quæ ergo statim cum sanguine venoso ad cor defertur, atque inde ope arteriarum per universum corpus distribuitur. Hinc citissima virium refectio sequitur, quatenus nempe à gratissimis illis stimulis, nullis viscerum actionibus mutatis, excitantur spiritus, & augentur cordis vires. Solent autem hæc precipuè applicari illis locis, quibus magnæ venæ adjacent: utì v. gr; sub axillis, poplitibus, collo, &c, ut brevi itinere resorpta per venas bibulas hæc effluvia magnas venas ingrediantur. Sed non tantùm hâc viâ videntur prodesse epithemata talia, verùm etiam si nervis quibusdam, quibus maximum imperium in vitales corporis functiones esse per Experimenta novimus, applicentur quàm proximè. Nervi per narium internam superficiem dispersi tales sunt, & hominem nimio corporis motu fatigatum, & jam in syncopen lapsurum, panis recèns de clibano educti fragrantia reficiet illico. Idem jam de omnibus aromatibus ferè verum est, quorum fragrantia solo olfactu percepta vires erigit statim. Solent hinc etiam cardiæ, ubi magni illi nervi circa ventriculi orificium superiùs locantur, similia applicari tanto cum fructu, utì etiam umbilico. Incredibilem enim efficaciam habere aliquando remedia, externè iis locis applicata, docent Observationes Medicæ. Homo sævissimâ cardialgiâ contabescebat, dum quatuor à pastu horis recrudesceret quotidie dolor; intolerabilis omnino, nisi mensæ incumbens miser cardiam validissimè comprimeret;

unde incurabile carcinoma ſtomachum obſidere credebatur: paucarum tamen horarum ſpatio curatum hunc morbum vidit *Helmontius* (*a*), *fragranti emplaſtro ad palmæ vix latitudinem extento.* Imò non ſine ratione videtur concluſiſſe idem Auctor, quòd omnia ferè remedia ſolo odore agant, id eſt, ſubtiliſſima ſuâ & ſpirituoſâ parte: ſimulac enim nativo ſuo odore ſpoliantur, nimis diu ſervata in Officinis, etiam vires abſunt. Sic ſcammoneum ubi cadaveroſus ejus odor periit, effœtum penitus eſt; ſi caſtoreum virus ſuum amiſerit, nihil efficit ampliùs, &c. Requiritur autem, ut firmentur vires, horum epithematum talis applicatio, per quam caveatur, ne calor corporis ſubtiliſſimam diſſipet fragrantiam extrorſum: ſumitur hinc panis toſtus, ut ſicciſſimus & maximè bibulus fiat; perfunditur tali epithemate (varias formulas vide in *Materia Medica* ad hunc numerum); applicatur nudæ cuti; poſtea tegitur veſicâ ovillâ vel ſuilâ molliſſimâ, oleo priùs perfricatâ; deinde idoneâ ligaturâ hæc omnia firmantur.

§. 435. IMPEDITUR putrefacti in venas introitus. 1. Firmando vires (434), adeóque augendo motum ad exteriora. 2. Curando exitum ad exteriora: fomenta, cataplaſmata ex diaphoreticis, emollientibus, laxantibus, facta; ſcarificationes; cucurbitæ; hirudines id agunt, cum calore externo.

Secunda indicatio generalis in gangrænæ curatione erat, impedire putridi in venas ingreſſum (vide §. 433. n°. 2.). Gangrænoſa enim pars vivis vaſis undique vel adhæret, vel ſaltem contigua eſt, & ſenſim ſolet in putridum tabum deliqueſcere; unde facilis erit reſorptio illius putrefacti per venas, à qua peſſima mala oriri poſſunt; febres nempe putridæ, deliria, virium proſtratio ſubita, &c. Poterit autem hæc reſorptio impediri ſequentibus.

1. Quæ liberrimum faciunt humorum per vaſa motum, vires firmare dicuntur; uti in *Commentariis* §. 433, n°. 1, habetur: adeóque eadem illa, quæ præcedenti paragrapho enumerata fuerunt, ſic augebunt vires vitales, ſi langueant, ut per ultimas exhalantes arterias, in ſuperficie corporis ubique poſitas, liberrimè diffientur illa, quæ naturaliter per has vias eliminari debent. Quamdiu autem nullum impedimentum eſt in ultimis illis exhalantibus fiſtulis, videmus, aucto circulationis impetu & velocitate, majorem liquidorum copiam per has expelli, ſive inſenſibili perſpiratione, ſive ſudore: ratio facilè patet, quia organis ſecernentibus & excernentibus intra idem tempus major fluidorum copia applicatur. Sed dum arteriolæ exhalantes majori momento liquidi impulſi urgentur & dilatantur, vicinæ his venulæ reſorbentes anguſtantur; adeóque & difficilior erit per has ingreſſus liquidi contigui reſorbendi. Accedit, quòd calor, auctum motum humorum per vaſa comitans, diſſipet illa, quæ reſorberentur. Ideo in omnibus morbis, in quibus motûs circulatorii humorum augmentum adeſt, ſiccitas naſcitur à diſſlatis tenuiſſimis; & contrà in languidis morbis, in quibus nimis tarda & debilis circulatio eſt accumulatis humoribus turget corpus. Quantùm autem reſorbere poſſint venulæ in ſuperficie corporis poſitæ, dum languidæ

(*a*) Capit. Imago fermenti imprægnat, &c. no. XXII. pag. 93.

sunt vitales vires, docuerunt mira Observata; de quibus postea in hydrope dicetur. Constitit nempe, hydropicorum corpora, eductâ omni aquosâ colluvie, brevi tempore iterum intumuisse, licèt ab omni potu ferè abstinuerint & siccissimos tantùm cibos sumpserint. Unde videntur talia corpora ex ipso aere per venulas absorbentes haurire aquam. Summi ergo usûs erit, augere parum circulatorium humorum motum, ut impediatur putridi gangrænosi in venas ingressus: &, si quid fortè ingressum fuerit, illud per urinas, aut cutis spiracula expellatur iterum; dum firmatis viribus motus versus exteriora augetur.

2. In abscessuum curatione dictum fuit, quàm maximè requiri, ut crudum inflammatorium, jam maturatum, duceretur ad exteriora (vide §. 402. n°. 3.): ne illud resorptum purulentâ cacochymiâ sanguinem inficeret, plurimísque & gravissimis morbis daret originem (vide §. 406. Sed in gangrænæ curatione exitus ad exteriora procurandus est tantò majori curâ, quantò tabus gangrænosus pure pejor est. Nihil autem magis impedit exitum illum ad exteriora, simúlque vivas partes suppositas plùs suffocat, quàm si cutis gangrænosa & exsucca corii aridi instar induruerit: si enim tunc simul satis validus motus humorum in partibus vivis adhuc superfit, sub hac crusta omnia corrumpuntur. Optimum ergo erit, per fomenta aut cataplasmata applicata continuò humectare locum gangrænosum, omnésque meatus sic aperire, ut viva vasa omnia hîc perspirent quàm liberrimè. Aqua, & omnia remedia, in quibus aqua prædominatur, huic scopo inserviunt; simul adduntur talia, quæ emolliendi & laxandi vim habent. Cùm autem in parte gangrænosa circuitus humorum deficiat, ideóque & calor inde pendens; requiritur calor externus applicatus, ne fomenta & cataplasmata applicata frigescant. Pulcherrimè hoc obtinetur, si imponantur ex terra figulina parati lateres calefacti, quales variæ magnitudinis & figuræ in his locis habentur: à pulchro effectu, quem in doloribus colicis levandis habent, dicti (*Kolyksteenen*). Verum quidem est, calore sic & humectatione augeri putredinem in partibus jam mortuis; sed simul & facilitatur earumdem separatio à vivis: unde nunquam hæc adhibentur remedia, nisi simul spes adfuerit, hanc separationem obtineri posse. Prudenter hoc monuerat *Celsus*, ubi de gangrænæ curatione agit, dicens, (*a*) *medicamenta verò, dum malum serpit, adhibenda nulla sunt, quæ pus movere consuerunt: ideòque ne aqua quidem calida.* Quamdiu enim proserpit malum, augeretur ab his putredo, & eò citiùs omnia vicina inficerentur. Solent tamen semper fomentis & cataplasmatibus ad gangrænam misceri talia, quæ & putredini resistunt efficacissimè; & penetrabili aromaticâ vi in motum deducunt stagnantia. Quia autem omnia illa in aqua facilè possunt solvi, túmque subtilem habent simul fragrantiam, quâ omnia aperiunt vasa, sine nimio tamen motûs augmento; simúlque solent augere illam evacuationem, quæ per cutis spiracula fit; diaphoretica vocantur. In *Materia Medica* ad hunc numerum similium formularum Exempla habentur, in quibus emollientibus & laxantibus ruta, alliaria, sambuci, calendulæ, chamæmeli flores, &c, miscentur.

SCARIFICATIONES. Quæ inprimis usum habent, si panniculus adiposus, materiâ inflammatoriâ distentus ad magnam crassitudinem, gangrænosus factus fuerit. Sæpe enim tunc tanta moles corrupti & mortui incumbit par-

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. n°. XXXIV, pag. 303.

tibus vivis subjectis ut solâ compressione suffocentur: simúlque applicata fomenta vel cataplasmata non possunt penetrare suis viribus, & impedire putrefacti in venas introitum. Unde per scarificationes loci gangrænosi spiracula quasi fiunt; per quæ aucto motu ad exteriora expelli possit corruptum, & admitti illa, quæ putredinem præsentem corrigant, futuram verò arceant. Scarificationes autem illæ tantùm debent fieri in parte mortua, & penetrare quàm proximè ad viva, neque tamen illa lædere; sic enim poterunt sine ullo dolore fieri, neque, crudo vulnere in partibus vivis facto, facilitabitur putridorum in venas ingressus. Docent enim venenatorum animalium morsus, quàm facilè cruento in vulnere virus recipiatur venis.

CUCURBITÆ. Ablatâ enim atmosphæræ pressione illo in loco, cui cucurbita hæret impetus sanguinis per vivas adhuc partes moti distendet vasa, elevabit mortua incumbentia, & repellet putrida. Imò, dum à mortuis incumbentibus vasa vicina pressa non poterant explicari ab humoribus impulsis, ablatâ per cucurbitam maximâ parte hujus pressionis, libera iterum fiet via liquidis per hæc vasa transmittendis: sícque redibit vita in partibus, quæ abolito omni influxu & effluxu humorum in mortem tendebant. Quantam autem efficaciam habeant cucurbitæ, ut deficientem vitam & nutritionem restituant in parte, docuit *Tulpius* (*a*). Notæ juniori ex amplo brachii abscessu tanta puris copia subducta fuerat, ut postea deficeret nutritio, tandémque universum brachium emacresceret. Cùm jam illud exarefactum esset, cucurbitula cornea aliquoties imponebatur, cujus suctu & calor & nutritio redibant tam pulchre, ut exsuccum illud brachium pristinum vigorem & torositatem recuperaverit & solitum robur; sic ut postea in navi officio suo fungi potuerit. Pulchrum etiam usum habent cucurbitæ, si applicentur partibus vivis in gangrænæ vicinia, ut augeatur vitalis liquidi huc ruentis impetus & copia: sic enim, uti postea §. 444, dicetur, solventur fibræ nectentes gangrænam parti sanæ, & obtinebitur separatio.

HIRUDINES. Animalcula hæc partem corporis, cui applicantur, trisulco ore vulnerant, dein sanguinem exsugunt, & sæpe pertinaciter affixa manent, donec satura & sanguine plena decidant; vel nitro, sale, aut similibus respersa, deferant locum, cui adhærent. Pergit sæpe tunc, remotis jam hirudinibus, sanguis effluere; inprimis quando hæmorrhoidibus applicantur: & quidem tantâ copiâ, ut apud Auctores, qui de hirudinum usu scripserunt, remedia enumerentur, quibus nimius ille sanguinis fluxus compesci posset. Tota ergo hirudinum actio est, ut vulnerent vasa, & dein sugendo educant sanguinem; adeóque minutâ resistentiâ sanguinem majori copiâ & impetu huc derivari faciant. Similem ergo effectum habent, ac cucurbitæ, inprimis, si scarificetur locus, cui cucurbitæ applicabuntur. Usum ergo habent inprimis, si scarificationes timeant ægri; aut talis fuerit loci situs, ut cucurbitæ applicari nequeant. Animalcula autem hæc gangrænosum & mortuum locum non facilè mordebunt, sed in vicinia loci gangrænosi applicari poterunt.

Ex omnibus, quæ hâc paragrapho dicta sunt, patet, talem hîc laudari perfectè methodum, qualem Veteres adhibuerunt contra venenatorum animalium morsus. *Celsus* tunc cucurbitulas commendat, & jubet (*b*) *scalpello circa vulnus incidere*

(*a*) Observat. Medic. Lib. III. cap. XLIX. pag. 266.

(*b*) Medicin. Lib. V. cap. XXVII. n°. III. pag. 309.

quò plùs vitiati sanguinis extrahatur. Si cucurbitula desit, hominem vulnus exsugere vult; quod tutò fieri posse monet, modò nullum in ore interno ulcus habuerit. Deinde in loco calido hominem demorsum collocandum voluit; foveri verò vulnus animalibus vivis per medium dissectis, adhuc calidis, túncque antidota exhibenda esse. Quæ si desint, potionem meri vini cum pipere exsorbendam voluit; vel quidlibet aliud, quod calori movendo est.

§. 436. PUTREDO incipiens corrigitur, 1. Tollendo ejus causas sensibiles (422. 423. 424. 425.).

Nihil hîc generale determinari poterit, sed requiritur priùs, ut solicitè indagentur causæ paragraphis hic citatis enumeratæ, à quibus gangræna, & illam sequens putredo, ortum duxit. Quod enim in uno casu prodesset, summopere noceret in altero. Sic v. gr; in illa gangrænæ specie, quæ post summam debilitatem, aut senilem quietem, sequitur, cardiaca calida moventia & incitantia summum usum habent: eadem tamen hæc nocerent summopere, si in calido juvenili corpore, post summam inflammationem, gangræna nasceretur.

§. 437. 2. CORRIGENDO ejus causam proximam, stagnationem, & colorem. α. Condiendo stagnantia contra putredinem. β. Muniendo solida contra eadem. γ. Stagnantibus correctis per vasa munita conciliando motum.

Quantùm stagnatio & calor ad putredinem faciant, jam sæpius dictum fuit. Per octoginta annos sanus homo vivere poterit, neque ulla putredo in corpore aderit; sanissimi autem juvenis cadaver bidui spatio totum putrescet, inprimis si calor aeris ambientis magnus simul adfuerit. Sola stagnatio putredinem non facit, vel saltem quàm lentissimè: docent hoc mactatorum animalium carnes, quæ hyemali sub frigore plurimis septimanis incorruptæ servari possunt. Neque solus calor corrumpit facilè, nisi stagnatio accesserit: perpetuo cursu exercita flumina summis etiam æstivis ardoribus puram & limpidam aquam exhibent; & contrà in stagnis collecta aqua pessimam mephitim totâ æstate spirat. Optimè hinc *Galenus* dixit, (*a*) *videtur autem ex materia humida omnis fieri putredo, ex causa verò effectrice, & extraneo, & præter naturam calore, simul verò ab immobilitate augeri.* Ut ergo putredo concepta arceatur, & coerceatur, (vide §. 433. no. 3.) expediet, nimium calorem compescere, & stagnantia deducere in motum.

α. Cùm requiratur ad curam gangrænæ, ut stagnantia in motum deducantur; atque iterum cum reliquis humoribus fluant per vasa; patet, omni ope cavendum esse, ne putrescant: si enim jam putrida facta moverentur, destruerent tenerrima vasa, & corrumperent bonos humores, quibus miscentur. In *Commentariis* enim §. 86, probatum fuit, sanguinem dissolvi à putridis, & minima vasa destrui; adeóque etiam depravari omnes actiones solidarum & liquidarum partium corporis, unde innumera mala possent nasci. In putrido scorbuto, & in

(*a*) Epidem Lib. III. Comment. III. text. 1. Charter. Tom. IX. pag. 256.

atrâ bile turgente patuit toties, quanto cùm periculo corrupta & stagnantia in motum deducantur; utì postea dicetur, quando de his morbis agendum erit.

β. Non enim humores soli mutantur & corrumpuntur per putredinem, verùm etiam solidæ corporis partes cohæsionem suam perdunt, ut sic animalium carnes in aere calido & humido putrefactæ diffluant in tabum olidissimum. Pro vario autem putredinis gradu plùs minúsve mutatur cohæsio in partibus solidis, utì quotidiano in culinis Experimento constat. Recèns enim mactatæ carnes tenaces esse solent, si statim mensis adhibeantur; per aliquot dies servatæ multùm de illa tenacitate perdunt; ubi autem ad levissimum putredinis initium usque in aere aperto relinquuntur, tenerrimæ evadunt, & in ore diffluunt ferè, dum manducantur. Unde & *Plinius* memoriæ tradidit, quòd (*a*) *Galli sagittas in venatu helleboro tingunt, circumcisóque vulnere teneriorem sentiri carnem affirmant*: venenatâ hellebori vi ad putredinis initium disponente animalium carnes.

γ. Postquam bina priora facta sunt, tunc tutò motus excitari poterit. Si enim vel humores stagnantes putrefacti acquisiverint notabilem acrimoniam; vel vasa in cohæsione sua per putredinem natam multùm debilitata fuerint, vel utrumque vitium adfuerit; à motu excitato rumpentur vasa, effundentur humores, putredo præsens augebitur; adeóque gangræna non sanabitur, sed increscet potiùs; utì patet ex illis, quæ in *Commentariis* §. 388, dicta fuerunt.

§. 438. CONDIUNTUR liquida applicatione salis, aceti, vini, spirituum vini, aromatum.

Habentur in Arte talia remedia cognita quæ animalium partes ab omni putredine servant; sed cùm præter hoc requiratur, ut fluida stagnantia, per hæc remedia correcta vel præservata, moveantur postea per vasa minuta; patet, quòd hæc antiseptica talia esse debeant, ut non tollant dotes in vasis transmittentibus & humoribus transmittendis requisitas ad hunc motum: unde non debent condiri instar cadaveris, sed debet simul vita servari in parte, & restitui, si defecerit. Præcipuè autem hoc obtinebitur applicatione sequentium.

SALIS. Animalium carnes, quæ paucis diebus putrescerent, sale marino undique respersæ, vel ejus muriæ immersæ, servantur incorruptæ diutissimè: sed simul observatur carnes illas duriores fieri. Sal marinus, gemmæ, ammoniacus præcipua sunt, utì & nitrum; quando nempe in fomentis diluta partibus gangrænosis applicantur.

ACETI. Quod omni putredini quàm maximè adversum est; unde tanti usûs in morbis putridis fuit jam apud antiquissimos Medicos; imò vel solo odore suo his morbis decumbentes reficit. Quotidianis Experimentis constat, animalium carnes aceto æquè posse præservari à putredine, quàm sale. Interim hoc boni habet acetum, quòd nec solida induret adeo, nec liquida coagulet; sed econtra sanguinem potiùs dissolvat. Acida reliqua fortiora, ignis vi ex fossilibus expressa, ut sunt spiritus nitri, salis marini, sulphuris, vitrioli, &c, omnem quidem putredinem arcent, sed simul fluida coagulant, solida autem con-

(*a*) Hist. Natur. Lib. XXV. cap. v. in fine.

trahunt & indurant; imò, si meraciora hæc fuerint, destruunt. Unde patet, quare levissimum illud fermentatione paratum acidum, acetum nempe, illis præferatur.

VINI, SPIRITUUM VINI. Aprinas carnes, vino immersas, in Germania à putredine servari notum est, simúlque teneras manere. Unde & in vino antiseptica virtus est, quæ huic indicationi respondet. Spiritus autem vini, & alcohol inde paratum, efficacissima quidem contra omnem putredinem præsidia sunt; sed sanguinem ejúsque serum coagulant; vasa autem corrugant & contrahi faciunt: unde partem mortuam corporis servare quidem possunt, & cavere ne serpat putredo, sed tamen nunquam redire poterit vita in partibus illis, quæ alcohole vini diu conditæ fuerunt. Sic in mirabili illo casu, cujus mentio facta fuit in *Commentariis* §. 429. n°. 4, crus emortuum, spiritu terebinthinæ inunctum quotidie, & deinde assiduo spiritu juniperi fotum, non putrescebat, sed mumiæ instar exsuccum & aridum redditum vivis partibus adhærebat. Vini ergo spiritus proderit potiùs dilutus aquâ; tunc enim, quamvis debilior fuerit, tamen servare poterit partes à corruptione; neque tamen nocebit solida crispando, aut coagulum fluidis inducendo.

AROMATUM. Plurima talia in *Materia Medica* ad hunc numerum recensentur, in quibus hæc vis obtinet, ut etiam cadaveribus adspersa putredinem arceant quàm diutissimè, simúlque gratissimo suo halitu reficiant vires. Inter illa autem scordium, alliaria, ruta, salvia, marrubium, absinthium, tanacetum præcipuè commendantur. De scordio mira narrat *Galenus* (a); nempe à viris fide dignis scriptum fuisse, quòd, cùm post conflictus bellicos cadavera pluribus diebus insepulta jacuissent, multò minùs computruerint illa, quæ casu scordio ibi erescenti incubuissent; maximè verò incorruptas mansisse illas horum cadaverum partes, quæ herbam hanc attigissent. In alliaria similes vires laudavit *Hildanus* (b) licèt scordium prætulerit: tamen tantì fecit illam herbam in gangræna & sphacelo curandis utì etiam ad ulcera putrida & sordida, ut verno tempore succum ex illa pressum in lagenis vitreis, oleo super infuso, servaret, ne hyemali tempore saluberrimo hoc remedio destitueretur. Omnibus autem his plantis inest subtilis fragrantia, à qua precipuè illarum vis medicata pendet: longâ autem coctione, inprimis in vasis apertis, illa difflatur in auras, & iners decoctum residuum nullas ferè vires habet. Optimum ergo erit vasis clausis infundere has herbas in aqua pura ferè fervida; dein expresso liquido addere vinum, acetum, sal, &c: vel & recentes herbas in pultem tritas, addito sale & aceto, cataplasmatis instar, partibus gangrænosis applicare. Quantùm autem hæc similia profuerint quandoque, patuit ex illis, quæ in *Commentariis* §. 338, dicta fuerunt.

§. 439. IISDEM (438) servantur solida intacta.

Hoc satis patet: solidæ enim partes ex sua indole non corrumpuntur facilè, sed tantùm quia liquida continent suis cavis, vel illis alluuntur. Unde per exsic-

(a) De Antidotis Lib. I. cap. xIII. Charter. Tom. XIII. pag. 883.

(b) Observat. Chirurg. Centur. II. observ. xciv. pag. 171.

cationem dissipatis pro maxima parte fluidis partes animalium diu sine putredine servari poterunt.

§. 440. STAGNANTIA deducuntur in motum, α. Diluendo aquosis affatim haustis & applicatis. β. Stimulando arterias per ea, quæ malo opposita. γ. Movendo liquida calore, frictione cardiacis. δ. Sublatâ copiâ nimis distendente per missionem sanguinis.

Ex ipsa definitione gangrænæ §. 419, patet stagnare liquida in suis vasis in loco gangrænâ affecto, cùm cesset influxus vitalis humoris per arterias, effluxus per venas. Sed stagnatione & quiete nostrorum fluidorum moleculas adunari, demonstratum fuit in *Commentariis* §. 117; adeóque, ut stagnantia deduci possint in motum, requiritur, ut moleculæ concretæ inter se dividantur iterum sic, ut possint per ultimas vasorum suorum angustias transire. Sed & moleculis jam divisis debet conciliari motus, qui deerat, dum stagnabant: simul etiam, si à quacumque causa vasorum transmittentium capacitas imminuta fuerit, & hæc tollenda erit. Hæc autem omnia obtineri poterunt sequentibus.

α. Tota cutis in omni ferè puncto absorbentium venularum oscula habet: hinc diluentia applicata externè loco affecto poterunt se his osculis insinuare, sanguini misceri, & communi corporis lege per omnia distribui. Quantum autem effectum habeant diluentia in resolvendis stagnantium fluidorum concretis moleculis, dictum fuit in *Commentariis* §. 132. n°. 2, & §. 134. Sed & ibidem demonstratum fuit, fomenta diluentia parti affectæ applicata non tantùm prodesse, quatenus diluens aquosum venulis absorbentibus insinuent; verum etiam quatenus laxando omnia vasa faciant, ut impetus & copia vitalis liquidi in parte augeantur; adeóque & diluens liquidum universali humorum massæ permistum, magis versus hæc loca derivetur. Si jam simul attendatur ad illa, quæ in *Commentariis* §. 398. n° 3, habentur patebit, externâ applicatione, diluentia etiam posse ingredi arteriolarum exhalantium extrema; si nempe majores ramuli, unde minores hæ arteriæ prodeunt, obstructi fuerint, tunc enim ultimi illorum fines vacui contigua liquida ebibent illâ vi, quâ minimæ fistulæ cavæ liquores hauriunt. Si jam simul, dum hæc externè applicantur, ingens similium copia potatur, resolutio concretorum fluidorum obtinebitur, quatenus per diluentia liquida fieri poterit.

β. Cùm autem, respectu nostrorum fluidorum, aqua ferè sit unicum diluens; hæcque ex se iners sit, requiritur motus cordis & arteriarum, ut illa actuosa & mobilis reddatur. In parte gangrænosa stagnatio est: hinc licèt & externè & internè diluentia adferantur, nisi possit simul hîc excitari motus, nihil boni fiet. Unde paulò major motus in toto corpore, id est, febris modica, semper tunc proderit; ideo unà cum diluentibus solent dari talia, quæ blando stimulo motum parum augent (vide de his *Commentaria* §. 398. n°. 1.), ut infusum ligni sassafras, trium santalorum, rutæ, alliariæ, &c. Cúmque humorum nostrorum spontanea corruptio, dum stagnant semper in putredinem vergat (vide §. 80.); simul his adduntur gratissima acida, & inprimis vegetabilium expressi succi,

ut

ut citreorum, aurantiorum, ribesiorum, &c; vel & fermentata acida, vinum nempe aut acetum; quæ omnia minimè coagulant sanguinem, sed attenuant potiùs & dissolvunt. Prout jam major minórve putredinis metus est, & in victu & medicamentis, acida plùs minúsve exhibentur. Ubi verò à defectu & quiete senili, vel à lenta & frigida sanguinis cacochymia, gangræna nascitur, neque ulla hactenus adsunt putredinis signa, tunc sales volatiles oleosi, elixiria, tincturæ atomaticæ, &c. prodesse poterunt.

γ. CALORE. Vitam perfectam in homine, id est, sanitatem, calor comitatur, & quidem æquabilis, per omnia corporis loca diffusus, ad extremas etiam partes usque. Vitæ viribus auctis vel minutis, pariter increscit vel decrescit calor; tandémque in cadavere, omni vitâ cessante, frigus oritur, & omnium quies. Sed non tantùm calor vitæ præsentis comes & signum est, verùm etiam latens & sopita quasi vita calore excitatur, & redditur actuosa. Ranæ hyemali frigore torpent, imò mediâ in glacie sepultæ hærent immobiles: si in hypocaustum delatæ calescunt, redit agilitas. Vitale stamen pulli, in sacculo colliquamenti ovi incubati latens, iners ibi hæret, neque crescit, donec caloris gradu requisito latens in actum deducatur vita, &, uti ex immortalibus acutissimi *Reaumurii* Observatis patuit, insectorum vita potuit pro lubitu excitari, deprimi, prolongari, vel brevior reddi, dum majori minoríve calori exponerentur (*a*). Jam apud Antiquissimos mira hæc ignis & caloris proprietas videtur cognita fuisse, quâ cuncta in rerum natura animantur. Scribit enim *Plutarchus*, sapientissimum Regem *Numam* ignem tamquam omnium rerum principium colendum dedisse: (*b*) *Mobilissimus enim in natura ignis est. Motus autem est, aut cum motu ejus generatio. Aliæ verò materiæ partes calore destitutæ, torpidæ jacentes & mortuis similes, desiderant ignis vim, velut animam: quæ simulac accessit, conferunt se ad agendum aliquid aut patiendum.* Patet ergo, quantùm exspectari possit à calore externo, ut stagnantia deducantur in motum; modò simul adhibeantur illa, quæ putredinem arcere possint, quæ aliter metuenda foret.

FRICTIONE. De variis frictionis usibus, & quomodo per illam major motus in toto corpore, vel & in parte, excitari possit, dictum fuit in *Commentariis* §. 28. Sufficit hîc notasse, alternam illam pressionem & relaxationem partium, quæ in omni frictione fit, supplere naturalem vasorum in liquida contenta actionem; adeóque stagnantia per illam moveri poterunt, quod hîc requirebatur. Summi ergo usûs erunt, ubi à quiete senili gangræna in extremis adest, vel brevi futura metuitur. Ubi autem post validas inflammationes gangræna metuitur, frictiones tantùm mollissimæ & prudenter adhibitæ prodesse poterunt: rudiori enim tractatione vasa, liquidis immeabilibus distenta, frangerentur.

CARDIACIS. Cùm cor causa princeps statuatur omnium illorum motuum, unde vires vitales æstimantur, ideo omnia remedia, quæ hos motus augent, cardiaca vocantur, licèt non semper in solum cor proximè agant. Cardiaca autem illa inprimis duplicis generis sunt, vel replentia, vel moventia. Priora restituunt copiam humorum sanorum; posteriora motum illorum per vasa augent. De

(*a*) Mémoires pour l'Histoire des Insectes, Tom. II. Mém. 1.

(*b*) Plutarchi Camillus, Tom. I. pag. 139.

posterioribus autem hìc præcipuè agitur, cùm indicatio curatoria jubeat, stagnantia in motum reducenda esse. Vinum, succus citri, aurantiorum, & similia gratissima acida inprimis hìc usum habent; cùm simul putredini hìc metuendæ adversentur. Videatur de his Institutionum Medicarum celeberrimi *Boerhaavii* §. 1112, ubi pulcherrima enumerantur.

♂. Cùm modò dictum fuerit, ut in curatione gangrænæ stagnantia deducantur in motum, excitandas esse vires vitales; mirum fortè videri posset, quare venæ-sectio nunc laudetur, cùm per illam minuatur humorum copia & debilitentur vires. Sed in illo casu proderit, si vel in toto corpore plethora adfuerit, vel in loco affecto vasa, immeabili liquido infarcta, à vi & impetu liquidi à tergo urgentis nimis distendantur: demonstratum enim fuit in *Commentariis* §. 106, *lit.* ♂, metuendam esse, circulationis suffocationem, vasorum rupturam, & gangrænam à nimia plenitudine; & in *Commentariis* §. 100, probatum fuit, eadem mala à nimio sanguinis per vasa motu fieri. Præterea in *Commentariis* §. 398. nº. 1, dictum fuit, per missionem sanguinis imminuto liquido distendente, restitui vasis oscillationes elasticas, quæ ad motum stagnantium quàm maximè necessariæ sunt.

Metuendum fortè videretur, ne putrefacti facilior esset introitus in venas depletas per sanguinis missionem: sed hæc vix adhiberi debet, nisi satìs valida febris adsit, per quam motus magnus ad exteriora fit, qui putridi in venas ingressum impedit (vide §. 435. nº. 1.), & præterea non potest adesse magna putredo, quamdiu spes superest, stagnantia liquida per vasa adhuc integra moveri iterum posse. Unde, licèt aliquid putredinis illius incipientis venas ingrederetur, illud facilè elueretur ex sanguine per diluentia affatim hausta (vide *lit.* ♃, hujus paragraphi), & per urinam aut sudores exiret de corpore.

§. 441. HIS (434. 435. 436. 437. 438. 439. 440.) citò applicatis, sæpe renovatis, multoties incipiens gangræna felici correctione & & diaphoresi benignè tollitur.

Nunquam facilè desperandum est licèt gangræna adesse videatur, modò nondum illa signa adsint, quæ docent vasa jam rupta esse, & humores effusos putrefactos. Si enim omnia illa, quæ paragraphis hìc citatis dicta fuerunt, citò applicentur, & pertinaciter pergatur in eorumdem usu, sæpe redit vita in partem, quæ jam mortua credebatur. Neque nocebit hoc tentare, modò aliqua, quantumvis etiam levis, spes felicis successûs superfuerit; quia eadem hæc remedia applicata proderunt etiam in illis casibus, ubi nihil ampliùs exspectari poterit, quàm separatio mortui à vivo, utì §. 445. dicetur. Licèt ergo validissimæ inflammationis phœnomena subitò ablata fuerint sine correctione causæ, & color loci affecti, antea ruberrimus, jam inceperit mutari; imò quamvis aliquæ parvæ pustulæ ichore lymphatico plenæ in cute apparuerint) quæ docent tantùm tenerrrima vascula cutim epidermidi nectentia rupta esse), adhuc tentari poterit hæc methodus. Dictum enim fuit in *Commentariis* §. 419, non semper adeo facilè esse, ut distinguatur validissima inflammatio à primo gangrænæ

ex illa natæ initio ; quia & valida inflammatio in mortem tendit, & incipiens gangræna nondum totam vitam abolevit in parte. Ubi ergo in illo confinio inter gangrænam & inflammationem affectus consistit, efficacissima auxilia simul & semel applicanda sunt: si enim pergant eædem causæ agere, brevì destruentur vasa, & effusa liquida stagnabunt & putrescent. Sed vasis destructis nulla ampliùs spes est, stagnantia in motum reduci posse. Memorabiles casus in contusionis Historia allegati, in *Commentariis*, inprimis §. 338, docent, quàm inopinati aliquando successus in gravissimis etiam casibus hanc methodum secuti fuerint.

§. 442. SI autem liquida jam putrefacta, horúmque mobilissimæ partes exhalaverint, tum & canales destructi fuerint, malum non cedet his remediis, neque reddetur corruptæ parti sanitas, sed vicina multùm destruentur motis, neque tamen exhalare potentibus, vivis.

Dum autem omnia illa, de quibus actum fuit binis paragraphis præcedentibus, tentantur, oportet Medicum vel Chirurgum quartâ quâque horâ inspicere locum affectum, si sensibus pateat; & sollicitè attendere, an signa vitæ auctæ vel redeuntis appareant; an verò omnia in pejus ruant, & color mutetur in pallidum, fuscum, lividum, vel & nigrum; tunc enim novit certò, partem mortuam esse, & vasa sic destructa, ut nulla motûs vitalis restituendi spes supersit. Liquida ergo stagnantia spontaneâ degeneratione putrescent (vide §. 80.); solida destruentur; & dum sic aer extravasata liquida alluit, eò citiùs corrumpentur. Sed demonstratum fuit §. 82, à putredine sic mutari nostros humores, ut aquosa pars exhalet, sales verò nativi, blandi, saponacei & satis fixi, fiant acres, alcalini volatiles; olea pro parte sic attenuentur, ut fœtida & volatilia fiant; residuum verò oleum, mobilissimis his partibus orbatum, terrestri & fixiori humorum parti unitum, tenacissimam fæcem constituat. Omnia ergo & hæc contingunt, ubi gangræna confirmata partem occupat; & partes mortuæ postquam mobilissima exhalaverunt, exsiccatæ durum sæpe & coriaceum tegumentum formant; quam escharam gangrænosam vocant. Sed sub hac eschara vivæ partes sepultæ hærent: si ergo tunc arterias stimulando, vel per cardiaca, frictiones, aut calorem externum motus liquidorum multùm augeatur per viva adhuc vasa, illa ad duram hanc & inperspirabilem crustam comprimentur, & atterentur; unde nova inflammatio in his fiet, citò iterum in gangrænam tendens, adeóque augebitur brevi, in sphacelum usque, malum, dum ad ossa usque omnia perfectâ morte destruuntur; vel putredo mota in panniculo adiposo versus vicina loca propagabitur, síque proserpet gangræna. Hoc pulcherrimè expressit *Celsus* loco illo in *Commentariis* §. 429, citato. Postquam enim dixerat, de gangræna agens, quòd caro illi ulceri vel nigra, vel livida sit, sed sicca & arida; proximáque cutis plerumque pustulis subnigris impleatur, &c, addit sequentia, (a) *Omniáque ea simul serpunt; ulcus in locum pustulosum: pustulæ in eum, qui pallet aut livet: pallor aut livet in id, quod inflammatum est: inflammatio, in id quod integrum est, transit.*

(a) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. n°. XXXI. pag. 301.

§. 443. **IDEO** totus scopus hoc casu (442) separare mortuum à vivo.

Cùm enim nulla ampliùs circumductio humorum per partem sic affectam superſit, neque illa restitui possit, uti ex modò dictis patuit; unicum tantùm supereſt in Arte remedium, nempe ut tollatur illud mortuum, ne vel pressione suppositis vivis partibus noceat, vel suo contagio inficiat vicina.

§. 444. **SEPARATIO** hæc fit semper vi vitalis liquidi ruentis ad fines gangrænosæ escharæ, ibidem suffocati, sicque in suppurationem (347) acti, unde solvuntur fibræ nectentes gangrænam parti sanæ.

Sed quomodo fiet hæc separatio mortui gangrænosi à vivis partibus contiguis? Vitalis humorum per vasa motus in partem mortuam agere non potest, quia in illa absolutè deficit, neque interim spontaneâ mutatione illius mortui hæc separatio obtineri poterit; in cadavere enim nunquam observatur. Supereſt ergo tantùm ut pars viva crustæ gangrænosæ contigua ab illa secedat. Semper autem observatur, quamdiu vitales functiones validæ sunt, in illo loco, ubi gangrænosa crusta vivas partes tangit, rubor & inflammatio; quia in illo confinio vivi & mortui humores per vasa viva allati sistuntur, cùm non possint per crustam gangrænosam transire. Sed inflammatio illa hìc nata per resolutionem curari nequit, quia non possunt reserari obstructorum vasorum fines; unde vel in gangrænam, vel in suppurationem tendet, (scirrhus enim in hoc casu non metuitur). Omne ergo Artis molimen huc dirigendum est, ut in hoc loco suppuratio fiat; quæ obtinebitur, si illæ adsint conditiones, vel sponte vel per Artem, quæ §. 387, recensentur. Vitalis ergo motus sic moderandus erit, ut major sit quàm in sanitate, nec nimius tamen; humoribus lenitas concilianda; putredo præcavenda. Tunc enim continuâ arietatione liquidorum vitalium, quæ per vasa viva & pervia usque ad locum gangrænosum pelluntur, sensim solventur latera vasorum, & separabitur cohæsio inter vivum & mortuum: ex solutis vivorum vasorum extremis effundentur humores, qui, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 387, in pus mutabuntur. Cúmque pars gangrænosa mortua, nullis ampliùs liquidis vitalibus irrigata, mobilissimis partibus difflatis, aeris ambientis & vivarum partium vicinarum calore exsiccetur; contrahetur in omni dimensione, sicque secedet à vivis partibus adhuc magìs, simulac incipiunt vasorum vivorum extrema per suppurationem solvi. Oritur tunc rima, quæ perfectissimè omne mortuum gangrænosum separat à partibus vivis, túncque nullus ampliùs metus supereſt, ne gangræna proserpat: sed eschara gangrænosa insulæ instar inter medias partes vivas hæret: inferiori parte plerumque diutius affixa adhuc manens, licèt in reliquo ambitu jam soluta fuerit; donec tandem, iisdem causis pergentibus, quotidie magìs contrahatur; tandémque soluta penitus excidat, & purum ulcus relinquat. Suppurationem autem esse unicam naturæ humanæ methodum, per quam à vivis partibus separantur illa, quæ sic corrupta sunt, ut vitæ & sanitatis legibus

obedire ampliùs nequeant; dictum fuit in *Commentariis* §. 158. no. 7, & ibidem *Hippocratis* auctoritate confirmatum. Qui plùs hic sapere voluerunt, putantes, quòd secando, urendo, corrodendo possent citiùs perficere hanc separationem mortui gangrænosi à vivis partibus, erraverunt certè. Omnibus enim his modis vel relinquitur pars mortui, vel unà cum mortuis destruuntur viva vicina. Dum enim butyro antimonii, vel caustico liquore ex argento vivo in aqua forti soluto (quem *Bellostius* (a) adeo laudat) tangitur gangrænosi loci illa pars, quæ vivis partibus proxima est, poterit aliquando impetrari, ne proserpens putredo vicina afficiat, sed nunquam sic fiet separatio mortui à vivo. Quidquid enim de vivis partibus tangitur acerrimis his corrosivis, illico moritur, & per suppurationem postea separari iterum debebit à partibus vivis. Totum ergo, quod per hæc obtineri poterit est, ut sic putrido gangrænoso undique circumscribatur limes, in quo partes mortuæ quidem sunt, sed concentratissimis illis acidis spiritibus sic penetratæ ut omnem putredinis progressum impediant. Sicque inter partes vivas & gangrænosum corruptum medius limbus ponitur, qui omne commercium inter vivas partes & putridas gangrænosas tollit. Ipse autem ille limbus mortuus est, & separari debet à vivis partibus, quibus cohæret; quæ separatio à sola natura perficitur per suppurationem factam, uti statim dictum fuit.

Docuerunt Observationes Chirurgicæ, scarificationes partium gangrænosarum sæpe prodesse, ut vis antisepticorum remediorum profundiùs penetret, omnísque putredo arceatur: sed simul constat iisdem Observatis, semper nocere illam methodum, quâ gangrænosa cultro resecantur à vivis partibus. Toties jam laudatus Chirurgus *Lamottius* ingenuè fatetur (b), quòd tentaverit aliquoties scalpello mortua à vivis separare, cùm illud in Nosocomiis sic factum vidisset à celeberrimis Chirurgis; sed semper pessimo successu. Fœminæ, dum in morbo acuto sine sensu jaceret, fæcésque clam dimitteret, oriebatur gangræna circa coccygis os. Levibus scarificationibus mali progressum tentabat impedire, sed frustra; licèt etiam profundâ incisione ambitum loci gangrænosi separaret à partibus vivis, & antisepticis fomentis muniret. Resecuit postea gangrænosa corrupta, unde cogebatur ægra in latus alterutrum decumbere; cúmque & sic in illis corrupta auferret iteratis sectionibus, nudavit totum coccygis os, & maximam partem ossis sacri, trochanteres ossis femoris utriusque, & partem ossium ilii; donec tandem misera hæc mulier moreretur. Additque, se sæpius vidisse hanc methodum adhibitam fuisse, sed semper infausto eventu. Nec mirum; cùm in tali casu mortuum illud gangrænosum subjectas partes vivas defendat, ne ab urina & fæcibus conspurcentur, & rodantur. Accedit, quòd, quamdiu morbus talis acutus adest cum illa insensilitate, pondus corporis nimis diu incumbentis uni parti novas gangrænas faciat in aliis locis, si situs corporis mutetur, vel crudas partes vivas, tegmine hoc gangrænoso orbatas, subitò suffocet. Ubi autem leviter tantùm scarificantur loca gangrænosa in talibus casibus, & fomentis efficacibus putredo præcavetur, totúmque separationis opus

(a) Chirurgien d'Hôpital, part. III. chap. II. pag. 189, 190.

(b) Traité complet des Opérations de Chirurg. Tom. III. Observ. CCXCVIII. & suiv. pag 335, & suiv.

naturæ relinquitur, morbo devicto, & viribus vitalibus restauratis, pulcherrimus semper observatur curæ successus, etiam in satis profundis gangrænis; uti pluribus Exemplis modò laudatus Auctor confirmat: imò fatetur, quòd sæpius viderit in pauperibus, quorum nulla cura habita fuerat sponte suâ secessisse crustas illas gagrænosas, à decubitu circa os coccygis & vicina loca natas. Probè memini, me idem frequenter observasse, licèt nullæ scarificationes adhiberentur, sed tantùm vino, aceto, & sale foverentur partes ad putredinem arcendam.

§. 445. ADEOQUE patet, in eo hærere Artem, ut 1°. Fiant ea, quæ dicta, (433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440.
2°. Ut acceleretur suppuratio.
3°. Ut emolliatur eschara.

Cùm ergo ex modò dictis pateat, solâ suppuratione posse fieri perfectam separationem mortui à vivo, hæc omni Artis molimine promovenda erit, & acceleranda: simúlque, dum hæc exspectatur & perficitur, cavendum est, ne nimia putredo hîc nascatur, quæ vicina suo contagio inficiat; vel venis resorpta totum corpus turbet. De hac re autem numeris hîc citatis actum est. Cúmque eschara gangrænosa, difflatis liquidissimis partibus aliquando corii exsucci rigiditatem ferè acquirat; patet, illam faciliùs separari posse, si priùs humectetur & emolliatur.

§. 446. UT suppuratio acceleretur, conducit scarificatio putrefacti usque ad vivorum initia: sic enim, suffocatione nimiâ imminutâ loco serpentis gangrænæ fit abscessus, quo cutis & adeps gangrænosa plerumque à subjectis adhuc vivis saparantur.

In quibusdam corporis locis tunica adiposa, præcipua phlegmones & gangrænæ sedes, satis notabilem crassitiem habet; imò, licèt satis tenuis fuerit, aliquando immeabili sanguine infarcta & inflammata in molem incredibilem distenditur. Si jam gangræna occupaverit totam hanc massam, vivi musculi & tendines, &c, sepulti hærebunt sub hoc mortuo, neque poterunt illud amovere; unde suffocationis metus est, & magnum periculum, ne ad ossa usque moriantur omnia, & gangræna in sphacelum transeat. Ut hoc præcaveatur, scalpello solent Chirurgi sectiones facere in loco hoc gangrænoso, sibi invicem parallelas, longitudine & numero diversas, pro varia magnitudine partis affectæ. Aliquando & his addunt similes sectiones transversales, quæ priores decussant (a). Profunditas autem harum sectionum talis esse debet, ut vivas & sensiles partes subjectas non lædant, mortuas tamen quàm proximè ad viva usque dividant. Cru-

(a) Garengeot, Traité des Opérations de Chirurgie, Tom. III. pag. 347.

dele enim foret & sæpe periculosum, vivas partes scalpello dividere, & longè facilior esset ingressus putridi gangrænosi, dum crudum tale vulnus allueret, quod tamen quàm maximè cavendum est. Unde Veteres jam monuerant (*a*) ad vivas partes usque loca gangrænosa incidenda esse. Sic & *Celsus* de curatione gangrænæ agens, sequentia habet: (*b*) *Quidquid aridum est, intentione quâdam proximum quoque locum malè habet, usque ad sanum corpus concidere.* Ita enim spiracula quasi fiunt, per quæ vasa viva supposita emergere possunt, & removere mortua incumbentia; simúlque retexere novam fabricam, ut suppleat illa, quæ gangræna corruperat. Perfectè idem hîc fit quod in Historia vulnerum capitis dictum fuit, quando nempe minutis foraminulis perterebrabatur calvariæ os, ad variam profunditatem pro vario corrruptelæ gradu; tunc enim per hæc puncta emergebant vascula supposita, separabantur partes ossis corrupti, & restituebantur perdita. Præterea, divisis sic partibus gangrænosis, facilior ingressus conciliatur fomentis illis antisepticis, & mortuæ partes undique his penetrantur, & ab omni putredine quàm efficacissimè defenduntur; simúlque escharæ emollitio faciliùs poterit impetrari, dum per rimas illas applicata emollientia se undique insinuant. Postquam omnia hæc facta sunt, si vitales vires bonæ fuerint, ad omnem ambitum loci gangrænosi vivæ partes inflammabuntur, fiétque suppuratio, per quam totum illud mortuum, scarificationibus sic divisum & emollitum sensim separabitur; fitque tunc ex gangræna ulcus, sed sordidum, quod tamen sic depurabitur quotidie magis magísque, dum cutis & panniculus adiposus (quæ tantùm solent gangrænâ occupari, vide §. 420.) contabescunt quasi & à vivis partibus subjectis secedunt. Ubi autem gangrænâ tales partes occupat, quæ paucâ tantùm pinguedine teguntur, crusta talis gangrænosa non habebit tantam crassitiem, ut scarificationes illæ requirantur; vel sine læsione partium vivarum suppositarum commodè fieri possint. Sic v. gr; dum à decubitu circa os coccygis & sacrum gangræna nascitur, rarò crassa talis crusta gangrænosa adest, quia nuda ferè ossa statim sub cute hærent.

§. 447. QUO autem sanguis plùs in hòsce fines ruat, hirudines, cucurbitæ, & similia attrahentia sæpe applicata prosunt.

De his dictum fuit in *Commentariis* §. 435. n°. 2. Omnia autem hæc locum habent, quando vitalium humorum impetus languet; ubi enim valida febris adest simul, sæpe prodest potiùs nimium circulationis impetum minuere. Præterea attrahentia his locis applicata prodesse poterunt quatenus diluentium & antisepticorum remediorum, quæ ore assumta sunt, efficaciam huc versus determinant. Videantur de horum usu, quæ dicta fuerunt in *Commentariis* §. 134.

Non incongruum erit hîc addere quædam de usu corticis Peruviani in gangrænis & sphacelis curandis, cùm ex Observatis recentioribus constare videatur, specificam vim in hoc cortice esse, quâ & sistitur serpentis mali progressus, & acceleratur suppuratio, per quam mortua à vivis separantur. Decem, elapsi sunt

(*a*) Galen. Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. XI. Charter. Tom. X. pag. 388.

(*b*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. n°. XXXIV. pag. 303.

anni, quando celeris Northamtonienfis Chirurgus *Rushworthus*, literis ad focieratem Chirurgorum Londinenfium datis, corticis Peruviani ufum in fiftendis & fanandis gangrænis & fphacelis celebravit, fibique hoc plurimis Experimentis conftare affirmavit. Sequenti anno *D. Amyandus* refcripfit, quòd jam fepties felici fucceffu in fphacelo ufus fuiffet eodem remedio, & præfertim in fene ferè octogenario, cui fphacelus ex phlegmone natus proferpebat quotidie: viginti tamen quatuor poft corticem datum horis, mortui à vivis feparatio, & laudabile pus apparuit. Poftea & alii celebres Chirurgi fuis teftimoniis confirmaverunt modò dicta. Sic in homine quinquagenario, cui fine ulla caufa externa in dorfo pedis prope medios pedis digitos fphacelus ortus erat, mira hujus remedii efficacia apparuit. Poftquam enim per octiduum fuftra applicatis internis & externis remediis folitis fphacelus totum pedem occuparet, ipfum tendinem *Achillis* jam inficeret, omnéfque Medici & Chirurgi inevitabilem mortem prævidérent, nihil etiam ab exftirpatione partis fperantes, quia febris valida, lingua afpera & ficciffima, torvus adfpectus, fitis, inquietudo, &c. aderant; unanimi confenfu omnium ftatutum fuit, in defperato hoc cafu, corticis Peruviani vires experiri. Omni quadrihorio drachma dimidia corticis huic ægro data fuit, & fequenti mane, cùm vefpertino tempore diei præcedentis prima dofis exhibita fuiffet, jam in meliùs omnia tendere videbantur: febris enim & reliqua fymptomata mitiora erant, pacatam fatìs noctem æger habuerat, nullúmque progreffum fphacelus fecerat. Sequenti die jam aliquid humidi ex parte affecta prodibat, & tertiâ poft exhibitum corticem die, bini magni abfceffus ad utrumque malleolum apparuerunt; unde fatìs patebat nullum ampliùs metum effe, ne ferperet malum. Cùm deinde fexta quâque horâ daretur eadem corticis dofis, redibat febricula levis, neque adeo laudabile pus apparuit; unde ftatim quartâ quâque horâ iterum exhibebatur, & ita per viginti & octo dies perrectum fuit: deinde adhuc per quinque vel fex dies fextâ quâque horâ dabatur drachma dimidia corticis. Toto autem hujus curæ decurfu æger uncias decem corticis Peruviani fumfit. Mufculi omnes & tendines pedis, fphacelo jam putrefacti, antequam cortex exhibebatur, fenfim feparati fuerunt: offa verò digitorum pedis, metatarfi & tarfi nuda fic & corrupta fucceffivè fuerunt abfciffa. Poft feptem circiter menfes tota cura abfoluta fuit, tibiæque & fiftulæ extrema firmâ cicatrice ferè integre obducta erant; potuítque ligneo cruri innitens æger incedere, & poftea optimâ valetudine ufus fuit (*a*).

Plures ibi cafus recenfentur, quibus conftat, corticis Peruviani ufus gangrænas & fphacelos cohibitos fuiffe, ne vicina fana inficerent; & deinde felici feparatione mortua à vivis feceffiffe, licèt nulla omnino febris intermittentis indicia forent in toto morbi decurfu; & quamvis ab externa læfione gangræna nata fuiffet: quinimo, cortice exhibito omnia pulchre cederent, intermiffo ejus ufu, mox in pejus omnia vergere obfervatum fuit; datóque iterum cortice, felix denuo fuit fucceffus. Bini tamen ibidem recenfentur cafus, quibus patet, dato quamvis cortice, periiffe ægros, neque fuperatam integre fuiffe gangrænam. In hydropico nempe, dum puncturis crurum collectæ lymphæ parabatur exitus, fphacelus ortus fuit dato cortice quidem fiftebatur malum, fed immedicabili ictero obfeffus æger; morbóque & remediis evacuantibus exhauftus, gangrænâ crus alterum occupan-

(*a*) Philofoph. Tranfactions, no. CCCCXXVI. pag. 429. & 434. Abridgement, Tom. VII, pag. 643. - 652.

te, fato cessit. Alter casus observatus fuit, in quinquagenario viro, cui post liberaliorem bacchi usum, & inde ortam cachexiam, phlegmone pedis in sphacelum digitorum & metatarsi transivit. Frustra plurimis remediis tam externis quàm internis adhibitis quotidie serpebat sphacelus, cum febre lenta, & copioso urinæ limpidioris profluvio. Tandem quartâ quâque horâ dabantur scrupuli bini corticis Peruviani; & licèt in ejus usu per aliquot dies pergeretur, nihil tamen profuit nec sphacelo, nec urinæ profluvio; & ægrotus intra duarum septimanarum spatium periit.

Plures alii casus, qui corticis Peruviani vires in curandis gangrænis & sphacelis probant, habentur in *Actis Edinburgensibus* (*a*). Cùm autem frequentissimè gangrænas, & aliquoties sphacelos, etiam in senibus, sine corticis Peruviani usu, non tantùm subsistisse, verùm etiam pulcherrimè separatos à vivis partibus, imò & sanatos viderim, nondum auderem ex propriis Observatis aliquid hîc determinare. Meretur certè rei hujus dignitas, ut quâvis datâ occasione tentetur, quid cortex Peruvianus in his morbis valeat.

§. 448. INCISA (446) pars calidis liquoribus, corruptioni resistentibus (438), & duritiem escharæ (389) emollientibus (403,) fovenda.

Ut fiat separatio mortui gangrænosi à vivis partibus, quibus adhæret, pulcherrimè convenit sic emollire & humectare hanc crustam gangrænosam, ut ferè diffluat: sed dum hoc fit, putredinis semper metus est. Debent ergo talia applicari, in quibus emolliens hæc vis est, sed & simul antiseptica his miscenda sunt. Dum ergo alcohole vini, spiritu vini camphorato, & similibus solis fovetur locus gangrænosus, impeditur quidem putredo, sed indurantur omnia, & dum incisionibus satìs profundis factis hæc suâ efficaciâ penetrare possunt ad partes vivas suppositas, illas emori faciunt, sìcque novas crustas mortuas generant. Ubi autem emollientibus foventur hæc loca, pauculum illud mortuum, quod in locis scarificatis vivis vasis incumbit, ita laxatur, ut ferè diffluat, adeóque vix ampliùs vivis vasis cohæreat, unde facillimè inde separari poterit vi vitalis humoris, per vasa viva supposita huc pulsi. In *Materia Medica* ad hunc numerum habetur liquor talis, qui potentissimè putredini resistit, simúlque ibi describitur cataplasma emolliendis escharis gangrænosis inserviens; quod partim ex aromaticis antisepticis herbis, partim verò ex emollientissimis constat. Solent Chirurgi similibus cataplasmatibus, antequam applicabuntur parti affectæ, inspergere liquores antisepticos, sìcque pulcherrimo effectu bina hæc adminicula conjunguntur. Simplex cataplasma ex avenæ vel secalis farina, quæ citissimè acescunt, in lacte ebutyrato decoctis, addendo sub finem rutam recentem contritam, salis ammoniaci aliquam quantitatem, & oleum lini vel simile, ne nimis citò aresceret hæc puls, utrique huic indicationi optimè satisfacit.

(*a*) Medical Essays Tom. III. pag. 35—47. Tom. IV. pag. 47.—65.

§. 449. PARTES pendulæ, emortuæ, solutæ, emollitæ escharæ tollendæ tenaculis, forfice.

Dum omnia hæc fiunt, crustæ illæ gangrænosæ, inprimis si scarificando in plures partes divisæ fuerunt, incipiunt solvi, separari à se mutuò & vivis partibus, túncque aliquando pendulæ, paucis adhuc tantùm in punctis cohærent. Dum depurationi loci gangrænosi nimis student sæpe Chirurgi, avellunt hos floccos gangrænosos tenaculis, sícque sæpe dolorem faciunt; imò & circa loca tendinosa convulsionem & tetanum; dum irritant vel trahunt nudos sæpe suis vaginis mucosis tendines; uti constitit Observationibus Medicis & Chirurgicis in *Commentariis* §. 164, allegatis. Quantùm noceat, crudeli curâ mortuas partes, etiam nondum emollitas, sed vivis cohærentes rescindere, dictum fuit in *Commentariis* §. 444. Natura toties in curandis morbis sibi sola sufficiens, perficiet, separationem mortui à vivis, quam inchoavit: totum, quod Ars potest, est, ut bono victu & idoneis remediis efficiat, ut sani humores debitâ copiâ & impetu per vasa viva huc ferantur, & continuâ quasi arietatione repellant has crustas gangrænosas, emollientibus fomentis & cataplasmatibus laxatas; simúlque putredo hîc metuenda caveatur antisepticis medicamentis. Quidquid autem ab omni cohæsione cum vivis liberum est, tolli debet, ne diutius relictum & putrescens tenerrimis vasis suppositis noceat: si pendulæ gangrænosæ lacinæ pro parte cohæreant adhuc, forfice rescindendum est omne illud, quod à vivis partibus solutum est; relinquendum autem illud, quod adhuc cohæret: dum enim illud à vivis partibus avellitur, crudum vulnus, fit, sanguinem fundens, quod à gangrænoso tabo pessimè affici posset; facilísque foret in crudo sic vulnere putredinis gangrænosæ resorptio. Generalis ergo regula haberi potest, *nihil hîc tollendum esse*, quo ablato dolor nascitur, vel sanguis effunditur.

§. 450. TOTI parti affectæ assiduò applicanda cataplasmata calida, & cum calore continuo sustentato agentia; quæ ex emollientibus, diaphoreticis, anodynis, constent.

Cùm in parte gangrænosa vitalium humorum per vasa motus nullus sit, calor inde pendens pariter deficiet; adeóque calore externo supplebitur ille defectus. Facilè autem patet, hoc tantùm locum habere, si crassæ satis fuerint crustæ illæ gangrænosæ; aliter enim vivarum partium suppositarum calor sufficeret. Solent ideo etiam ad hunc usum cataplasmata fomentis præferri, quia pultes illæ calorem diutius retinent, neque tam citò exsiccantur, adeòque non tam sæpe renovari postulant. Lateribus autem illis calefactis, de quibus antea dictum fuit, applicatis, commodè poterit sustineri calor. In illis autem cataplasmatibus, uti statim §. 448, dictum fuit requiritur & emolliens vis, & simul ut adsint talia, quæ putredinem arceant, & grato stimulo aromatico viva vasa parum stimulent, (vide de his *Commentaria* §. 435. n°. 2.). Varia ergo hæc esse debebunt pro diversa loci affecti conditione. Si enim ingens siccitas adsit, emollientia & humectantia quàm maximè proderunt, si autem putredinis validæ signa

adfuerint antisepticorum major copia requiritur. Si pallor, frigus, inertia prædominentur in toto corpore, vel in parte affecta, aromatum stimulantium major copia proderit; & contrà si valida inflammatio circa gangrænæ limites adsit, flores sambuci, sempervivum & similia refrigerantia proderunt. Solent autem his cataplasmatibus addi anodyna, quæ doloris sensum sæpe satis molestum, dum gangrænosa eschara à vivis partibus separatur, obtundunt & leniunt. Eschara enim hæc innumeris nexibus hæret partibus vivis sentientibus: dum ergo illa sensim se contrahit, & in omni dimensione minuitur; lentâ dilaceratione distrahuntur nervosæ sensiles fibrillæ in partibus vivis gangrænosam escharam ambientibus; unde dolor (vide §. 220. 221.). Patet ergo iterum, quantum usum emollientia & laxantia in tali casu habeant, cùm & citiùs his applicatis eschara gangrænosa solvatur, & dolor à distractis fibris nervosis ortus tam pulchre leniatur per eadem, utì probatum fuit in *Commentariis* §. 228. n°. 1. Simul tamen possunt & his cataplasmatibus addi talia, quæ manente quamvis doloris causâ ejus sensum minuunt, utì v. gr; hyoscyamus, solanum Officinarum, &c. In *Materia Medica*, ad hunc numerum talis cataplasmatis formula habetur.

§. 451. HUC etiam plurimùm facit rarior partis detectio, quàm vulgò fieri solet.

Quanta cum velocitate sæpe proserpat gangræna & sphacelus, antea Chirurgicis & Medicis Observationibus fidelissimis constitit: ob hanc causam pessima semper quævis metuentes Chirurgi partes gangrænosas sæpius inspiciunt, & meritò quidem, quamdiu nondum constat, gangrænæ progressum cohibitum esse. Postquam autem crena illa, separans mortui & vivi confinia, apparuit in omni ambitu loci gangrænosi, limes positus est serpenti malo, quem nunquam transibit, quia soluta est continuitas, quâ partes mortuæ cohærebant vivis. Nullum ergo periculum est, licèt cataplasmata illa diutius maneant applicata sine renovatione; constant enim talibus, quæ putredinem hîc metuendam prohibent, & continuâ hâc maceratione crustæ gangrænosæ citissimè contabescent, & suppuratio adeo hîc necessaria promovebitur. Dum autem sæpius renovatur apparatus, aeris liber accessus partibus vivis, nudis jam hâc crustâ gangrænosâ, nocebit, utì demonstratum fuit in *Commentariis* §. 204, præcipuè si diu scrutando, & instrumentis suis depurando, loco gangrænoso notabile tempus impenderint Chirurgi, utì aliquando facere solent. Sufficit, ut Chirurgus ter quatérque in die accedens subolfaciat, an aliquid putridi deprehendat; &, si nihil tale adsit, tunc totum apparatum per viginti quatuor horas relinquat.

§. 452. UBI, his (446. 447. 448. 449. 450. 451.) factis, eschara contrahi, scarificata tumescere, margo sana tumere, rubere, suppurari, mortuum vacillare incipit, signum est, separationem fieri, subsistere serpens malum, brevì purum futurum locum.

Postquam vitalis liquidi vi, ruentis ad fines gangrænosæ escharæ, solutæ sunt

fibræ nectentes gangrænam parti sanæ, vasorum vivorum extrema retrahentur illâ vi, quæ explicata fuit in *Commentariis* §. 158. n°. 1, interimque eschara gangrænosa, quæ nihil ampliùs per vasa recipit, calore partium vicinarum perdet mobilissima & fluidissima; adeóque exsiccabitur & mole minuetur: unde in omni suo ambitu contrahetur, & recedet à margine vivo, cui cohæsit: utroque illo effectu conspirante nascitur rima illa, inter vivas partes & escharam gangrænosam media, quæ limitem certissimum ponit proserpenti antea malo. In illo autem loco vasa viva, mortuo hoc tegmine libera, incipiunt perspirare, & liquores patulis suis orificiis effundere, unde tunc in rima illa humiditas apparet, quæ redeuntis vitæ in hoc loco optimum signum est. Si autem scarificationibus gangrænosa eschara divisa fuerit, paulò pòst & illarum fundus, qui antea siccissimus fuerat, humectari incipiet. Facilè autem hoc distinguitur ab humectatione illa, quæ fomentis & cataplasmatibus applicatis debetur. Si enim his remotis pars bene detersa inspiciatur, sicca omnino apparebit, quamdiu nondum incepta est separatio mortui à vivo; & contrà, si jam viva vasa suppolita removerint saltem pro parte mortuum incumbens, in fundo scarificationem apparebit manifesta humiditas, quæ licèt prudenter detersa fuerit, redibit illico. Paulò pòst incipiet suppuratio nasci: sed statim in illa rima, quæ gangrænosum mortuum à vivo margine separat, non apparet bonum pus, sed alius à conditionibus boni puris degenerans liquor; paritérque à tabo gangrænoso diversus, intérque illum & pus quasi medius. Illud enim liquidum quod per vitalia vasa jam libera & aperta affertur, morâ, calore, & dissipatione vel resorptione partis liquidissimæ in pus convertitur; verum mortuum gangrænosum, in tenuem ichorem diffluens, huic se miscet. Perfectè ergo illud tunc obtinet, quod *Galenus* in loco citato in *Commentariis* §. 387, tam pulchre dixerat: nempe (*a*) *mixta quædam sanguinis mutatio fit, partim quidem ab ea, quæ præter naturam, partim verò ab ea, quæ secundùm naturam causa est; quarum ut illa*, quæ præter naturam est) *putrefacit; sic ista* (quæ secundùm naturam est causa) *concoquit. Earum verò utravis prævaluerit, protinus indicia, tum in calore, tum in odore, tum in substantia, necessariò consequuntur.* In initio enim separationis subrubellus ichor effluit, sed tamen crassior parum & unctuosior, sequentibus verò diebus ille magìs magísque ad conditiones laudabilis puris accedit, donec tandem omnes boni puris dotes habeat. Margo autem vivus, undique solutus à gangrænoso mortuo, quod illi adhæserat, se jam perfectè habet, ut labia vulneris; unde incipiet tumere, rubere, dolere, calere, &c, ob rationes expositas in *Commentariis* §. 158. n°. 5. Omnia autem eadem etiam fient in partibus vivis, quæ escharæ gangrænosæ subjacent: nam & illæ sensim separabuntur ab hoc mortuo; unde crusta illa, quæ antea validè adhærebat, incipiet mobilis fieri & vacillare, dum digito tangitur, & levi pressione in omni ambitu liquidum sub illa collectum exit; sícque sensim, solutis omnibus nexibus, quibus mortuum hærebat vivis partibus, illud excidit; túncque relinquit purum vulnus cum jactura substantiæ, quod repleri & consolidari debet.

(*a*) Prognost. Comment. I. Sentent. XLII. Charter. Tom. VIII. pag. 618.

§. 453. TUM lenia, anodyna, balsamica, digestiva applicanda sunt; rarò detegendum ulcus est; omnia, quæ fibris rigiditatem dant, vitanda; quies parti danda; & porrò instar ulceris malum pertractandum erit (411).

Postquam ergo serpens malum substitit, & gangrænosa crusta, à margine vivo separata, insulæ instar inter partes vivas hæret, tunc considerandum est tamquam ulcus sordidum, quod primò depuratione, & dein perditæ substantiæ regeneratione & consolidatione indiget. Unde de gangrænæ curatione agens *Celsus* optimè dixit: (*a*) *postea si vitium constitit, imponi super vulnus eadem debent, quæ in putri ulcere prescripta sunt*. Sed depuratio hujus ulceris consistit in eo, ut tam citò, quàm fieri possit, excidant gangrænosæ crustæ, impetu vitalium humorum per vasa allatorum separatæ à partibus vivis, quibus adhærebant. Hoc autem obtinebitur inprimis talibus remediis, quæ gangrænosas illas crustas laxant & emolliunt. Mollissimum hinc unguentum aureum, basilicum, sive tetrapharmacon, ab ingredientium numero dictum, butyrum recens, &c, tanti hic usûs sunt. Neque metuendum est, ne vasa viva emollientissimis his nimis laxata in fungosam dictam carnem degenerent; impediet hoc enim his incumbens crusta gangrænosa; quâ ablatâ, & puro sic reddito loco, applicantur talia, quæ blandè roborant, & nimiam vasorum dilatationem coercent. Sed & simul hæc emollientia anodyna sunt, ob rationes dictas in *Commentariis* §. 450. Si autem pro parte jam separatis crustis gangrænosis vasa viva nuda incipiant nimis attolli, mastiches pulvis inspersus his locis facilè hoc tollet; dum interim eadem emollientia reliquis plagæ partibus imponuntur. Rara detectio loci affecti quàm maximè proderit, uti §. 451, dictum fuit. Omnia autem spirituosa, ut alcohol vini, spiritus vini camphoratus, theriacalis, &c, putredinem quidem prohibent, sed curam retardant, dum fluida coagulant, & fibras solidas faciunt rigidissimas, adeòque difficiliùs separabitur mortuum à vivis, cùm solidarum partium per hæc augeatur cohæsio. Idem continget, si acribus lixiviis, salis marini, ammoniaci, &c, pars gangrænosa continuò foveatur: notum enim est quotidiano Experimento, carnes animalium, muriæ immersas, indurescere. Sufficient ergo modò dicta. Sed & quiescere pars debet, ut meliùs in situ maneat apparatus; atque etiam, ne, motâ parte, pulposa illa & mollia vasa atterantur ad gangrænosas escharas, sícque destruantur. Reliqua autem quæ requiruntur ad integram curationem gangrænæ, postquam omni mortuo separato purus factus est locus; intelliguntur facilè ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 411, ubi de curatione ulceris aperti agebatur.

§. 454. SI ab impacto acri, gelu, gangrenâ (427. n°. 6.); pars nive imposita, vel impositis linteis aquâ gelidâ humectatis, operienda erit, donec, spiculis frigoris in nivem vel aquam receptis, iterum solvi incipiat, redeunte vitâ.

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. n°. XXXIV. pag. 304.

Absoluta jam foret gangrænæ curatio, quæ in omnibus casibus locum haberet, nisi observaretur quædam gangrænæ species, quæ à frigore ingenti nascitur (vide §. 422 *lit.* γ.). Hujus gangrænæ signa diagnostica enumerata fuerunt §. 327. n°. 6. Si autem cura hujus gangrænæ tentaretur methodo hactenus descriptâ, pars affecta citò & certò ad ossa usque sphacelo corrumperetur, & de corpore decideret; uti in Borealibus regionibus, & etiam in his, tristibus Exemplis toties constitit, dum acerrima sæviebat hyems. Omni ergo curâ hæc gangræna à reliquis distinguenda erit: quod facilè fieri poterit, si ad causam prægressam, & signa præsentis hujus gangrænæ attendatur.

Frigus meram tantùm caloris privationem esse, voluerunt Scholæ; adeóque à frigore orta mala calore applicato curari posse crediderunt multi. Sed si considerentur frigoris effectus, videtur illud non esse privationem simpliciter, sed potiùs ens Physicum distinctissimum ab omni alio. *Helmontius*; qui ubique in Scholas acerrimè invehitur dicit (*a*) quòd dum vir juvenis descenderet manè ex Alpibus perpetuâ nive tectis, tamen in illo cervicis latere; quod solem respiciebat, vesicas ambustis similes habuerit. Unde conclusit, in eodem loco, tempore, & subjecto (aere nempe) hærere tantum calorem, qui cutim in vesicas attolleret; simúlque tale frigus, quod impediret nivis solutionem per calorem solis; adeóque poterat & frigus & calor simul existere, licèt se mutuò non destruerent: hinc voluit patere, frigus non esse caloris privativam absentiam, sed ens verum. Si considerentur illa, quæ in conglaciationibus liquorum artificialibus contingunt, apparet, frigus habere satis mirabiles proprietates, & transire posse ex uno corpore in aliud; sícque posse augeri immaniter, dum frigidissimo v. gr; jam corpori novum continuò conciliatur frigoris augmentum. Unde acutissimus Philosophus *Reaumurius*, cui tot & tanta inventa debentur, comparavit hanc frigoris proprietatem, ignis adeo notæ virtuti, quâ à minima etiam scintillula, materiâ inflammabili, exceptâ, summus ignis excitari potest. Verùm uti requiritur ignis actualis ad producendum novum ignem hoc modo, sic etiam glacies semel facta novam glaciem producere valet (*b*), & admistis quibusdam salibus, &c, frigus glaciei augeri potest quàm maximè, etiam mediâ æstate. Aqua certo frigoris gradu fluiditatem suam amittit, & in corpus solidum mutatur, túncque glacies dicitur: & adest in hac glacie aliquid, quod inde exire potest, & corporibus contiguis solidis liquidísque insinuari. Si enim v. gr; glacies, illum frigoris gradum habens tantùm, qui requiritur, ut non diffluat in aquam, misceatur sali marino, augetur frigus; & uti docuerunt Observata, illud frigoris augmentum tantùm fit, quando glacies incipit deliquescere (*c*): si tunc huic miscelæ ex glacie & sale marino immergatur vasculum aquam continens, illa in glaciem mutabitur multò frigidiorem ad thermometrum, quàm erat prior illa glacies, cujus miscela cum sale marino frigoris illud augmentum factum fuerat. Sícque repetitis vicibus glaciem sic factam cum sale marino miscendo poterit frigoris gradus augeri immaniter; uti pulchetrimis Experimentis in *Actis Parisinis* loco modò citato constitit. Hæ autem frigoris proprietates cognitæ fortè

(*a*) Ortus Medicin. Capit. Natura contrariorum nescia, pag. 135. n°. XXIII. XXIV.

(*b*) Académ. des Sciences l'an 1734. Mém. pag. 228.

(*c*) Ibid. 252.

aliquam lucem affundere poterunt illis, quæ observantur fieri in partibus corporis humani acerrimo frigori expositis. Calor corporis nostri, dum sani sumus, etiam in summo æstatis fervore, superat aeris ambientis calorem: unde patet, requiri acerrimum frigus, antequam possint partes corporis nostri gelu rigescere. Cùm autem, cæteris paribus, calor minor sit in extremis partibus corporis, quia celeritas sanguinis per vasa moti minuitur in maxima à corde distantia; ideo frigoris aeris ambientis effectus in pedum manuúmque digitis, nasi apice, & auriculis præcipuè observantur. Cùm autem gelu aquam priùs fluidam convertat in rigida spicula; pari ratione & humores nostri, qui maximam copiam aquæ in se habent, afficientur. Omnis ergo influxus & effluxus humorum per vasa cessabit, cùm fluidi naturam amittant congelati humores; ergo aderit gangræna: uti patet ex ejus definitione data §. 419. Cùm autem in minimis tunc & tenerrimis vasculis conglaciata illa spicula hæreant, facilè patet, si hæc moveantur calore subito applicato, frictionibus, &c, debere destrui omnia. Si enim supponatur, pro parte resolutis his spiculis, motum redire circulatorium in parte; necessariò omne illud, quod nondum in fluorem conversum est, illico hærebit circa vasorum angustias: cúmque impetus liquidi vitalis à tergo urgentis in hæc obstacula agat, rigidis & acutis his moleculis vasorum cohæsio debebit destrui citissimè; adeóque brevì fiet immedicabile malum, nihílque supererit, præter corrupti & mortui à vivis partibus separationem. An non augentur hæc mala, quia salinæ liquidorum nostrorum moleculæ, per congelationem, excutiuntur, & in majores massulas concrescunt; quæ motæ antequam iterum in fluidis solutæ fuerint, rigiditate suæ molis & figurâ pariter nocere possent? Saltem hoc Experimenta docent, aquam sale gravidam non nisi majore frigoris gradu congelascere; & antequam congeletur, salem inde excuti & in fundo colligi.

Docuerunt jam Observationes, in frigidissimis regionibus satis frequentia hæc mala felicissimè sanari, si partibus congelatis applicetur aqua frigidissima, congelationi proxima: tunc enim causa illa Physica, quæ in partibus conglaciatis fluida fecerat converti in rigidam glaciem, inde educitur, & aquam proximæ parti contiguam conglaciat. Hoc modo liquidis pristina redit fluiditas, quibus per cardiaca stimulantia, frictiones, &c, tunc tutò conciliatur motus. *Hildanus* sic refert (*a*) Septentrionalium plagarum incolas, dum vesperì domum redeunt, priùs nive perfricare manus, extremum nasum, & auriculas antequam ad ignem accedunt, vel vaporarium ingrediuntur. Imò ex relatione viri fide dignissimi narrat, quòd viator, qui in itinere frigore obriguerat, cùm quasi mortuus ad diversorium deduceretur, hospes illum demerserit illico in frigidam aquam, quo facto, undequaque spicula glacialia exiverunt, sic ut totum corpus glaciali tali crustâ tectum undique conspiceretur. Postea exhibito ampliore cyatho hydromelitis cum pulvere cinamomi, macis & caryophyllorum in lecto sudor provocatus est; sicque convaluit, amissis tamen manuum & pedum extremis articulis.

§. 455. ALITER enim caloris applicatu pars putrescit, actis, nec eductis spiculis.

(*a*) De gangræna & sphacelo cap. XIII. pag. 752.

Dum enim, nondum eductâ illâ causâ Physicâ, quæ congelationem fecit, conciliatur motus per calorem externum ſpiculis illis glacialibus, deſtruuntur tenerrima vaſorum omnium ſtamina; uti ſtatim dictum fuit. Pulchre hoc apparet in pomis conglaciatis: ſi enim illa igni admoveantur, ut regelaſcant, omnem ſaporem perdunt, & in mollem pulpam converſa corrumpuntur brevi. Si autem frigidiſſimæ aquæ, & tantùm non conglaciatæ immergantur, pulchro ſpectaculo cruſta glacialis undique hæc poma tegere incipit; quâ deciduâ, iterum aquæ ſimili immerguntur; illúdque repetitur, donec nulla ampliùs glacies ex pomis his prodire deprehendatur: deinde deterſa & ſiccata priſtinum ſaporem retinent, & diu ſervari poſſunt. Idem fit & in corporis humani partibus, ſummo gelu conſtrictis, ſi imprudenter calori exponantur, antequam glacialia illa ſpicula, nivis vel aquæ gelidæ applicatione, educta fuerint: corruptæ enim vero ſphacelo tales partes decidunt. Videtur jam hoc monuiſſe *Hippocrates*, dum dicit: (*a*) *jam verò etiam quibuſdam pedes perſrigerati deciderunt ex calidæ affuſione.*

§. 456. **E**O autem peracto (454) calidis refocillandus, cardiacis, & in ſudorem uſque calefaciundus æger eſt.

Poſtquam eductis glacialibus illis ſpiculis nullus metus eſt, ne excitato motu partes deſtruantur, tutò dantur talia, quæ in parte affecta, & in toto corpore majorem paulò excitant motum, & æquabilem calorem diffundunt per omnia. Sic enim expeditiſſima iterum redibit humorum circumductio per illas partes, in quibus paulò antè mera ſtagnatio & quies aderant. Unde lenes frictiones tunc commendat *Hildanus* (*b*); deinde fomenta ex lacte dulci decocto cum foliis lauri, roſmarini, ſalviæ, lavendulæ, &c. applicari voluit, & poſtea *in lectum* compoſito ægro calida ſudorifera propinavit; fomentis interim illis continuò applicatis ad partes affectas, ut ſic determinatio excitati motûs per remedia interna potiſſimùm verſus has partes fieret. In *Materia Medica* formulæ talium remediorum habentur. Solum certè ligni ſaſſafras infuſum, vili pretio parabile, potatum largâ copiâ profuiſſe vidi ſæpius in pauperibus, qui, rigidiſſimâ hyeme prægreſsâ, in hæc inciderant infortunia.

SPHACELUS.

§. 457. **S**I gangræna jam in ſphacelum converſa, infectum auferendum.

Quid ſphacelus ſit, dictum fuit in *Commentariis* §. 420, ejúſque præſentis ſigna enumerata fuerunt §. 429; patuítque ex illis, nihil aliud tentari poſſe; quàm

(*a*) De liquidorum uſu cap. 1, Charter. Tom. VI, pag. 444.

(*b*) De gangræna & ſphacelo cap. XIII. pag. 793.

quàm ut auferatur illud, quod sphacelo corruptum fuerit. In gangræna incipiente adhuc aliqua spes erat, facili correctione posse superari malum, si subitò efficacissima adhiberentur auxilia (vide §. 441); ubi autem ad ossa usque omnia emortua sunt in sphacelo, nunquam poterit redire in has partes vita; adeòque unica tantùm indicatio curatoria superest, nempe ut mortuum naturâ, vel Arte, à vivis separetur. Mira Historia, in *Commentariis* §. 429. n°. 4, enarrata, de anu illa, quæ crus sphacelo affectum per plures menses gessit spiritu terebinthinæ conditum, docet quidem, in exsucco tali corpore potuisse caveri putredinem sic in parte mortua, sed tamen hæc non erat sphaceli curatio, quæ semper separationem omnimodam mortui à vivis partibus requirit. Quinimo in loco ibidem citato habetur, quòd etiam in decrepita hac ætate natura separationem mortui à vivis partibus molita fuerit. Postquam enim per quinque integros menses lecto affixa fuerat, sponte notabilis fissura apparuit in confinio mortui & vivi; perfectam tamen separationem corruptæ partis in ultimo illo senio nullus exspectare poterat, & mors brevì pòst secuta fuit. In sanis tamen, & in flore ætatis constitutis hominibus, sponte separatas cecidisse partes sphacelo infectas, constitit Observatis certissimis, in loco modò citato, utì etiam in *Commentariis* §. 432, enarratis. Naturæ ergo ductum sequuntur Medici & Chirurgi, dum sphacelatas partes tollunt, & quidem quàm ocyssimè, si talis conditio ægri fuerit, ut & ferre possit illa, quæ ad hanc ablationem requiruntur; & spes sit illum superstitem esse posse, postquam hæc facta fuerint. Licèt enim in raris casibus sponte ceciderint partes corporis sphacelo corruptæ, tamen longè frequentiùs solet proserpere hoc malum, & vicina viva depascere; adeóque tutiùs & meliùs videtur, illico rescindere mortuum, ne partes sincere trahantur. Ubi verò sphacelus non progreditur ampliùs, tunc sine periculo licet expectare per aliquot dies salutaria hæc naturæ vincentis molimina; modò interim antisepticis remediis partes condiantur, & ab omni putredine serventur. Præcipuè, si talis fuerit partis affectæ conditio, ut non multùm damni sequeretur, licèt aliquem adhuc progressum sphacelus faceret. Utì v. gr; si pedis inferiora sphacelata essent, nisi citissimè adscendat sphacelus, sine periculo exspectari hìc potest sæpe per aliquot dies, cùm exstirpatio in hac parte sub genu semper fieri debeat; utì postea dicitur in *Commentariis* §. 468.

QUÆ ablatio diversa, prout pars vel tota, vel pro parte affecta, vel prout tota tolli non potest ob situm; ut nates, &c.

Cùm in ablatione infecti, utì postea dicetur §. 467, sanum quàm maximè conservandum, omnéque corruptum tamen integre auferendum sit, patet facilè, magnam hìc diversitatem occurrere in curatione, si membrum aliquod, brachium v. gr; integre corruptum fuerit, vel tantùm pro parte. Præterea exstirpatio propriè dicta, quâ tota pars affecta tollitur, locum tantùm habet in extremis corporis, non autem in aliis locis. Unde v. gr; dum ab decubitu diuturno in morbis omnia circa os sacrum & coccygis vero sphacelo corrumpuntur, facilè patet, situm harum partium non permittere, ut rescindantur omnia mortua unà cum

offibus; fæpe tunc etiam affectis. Idem verum eft, fi ab eadem caufa, circa prominentes vertebrarum fpinas, fcapularum eminentias, offium femoris trochanteres majores, &c, fimile malum oriatur.

§. 459. SI ergo pars non ufque in fundum corrupta, aut exftirpari nequit, conamur, 1. Progreffum impedire. 2. Corruptum auferre.

Accidit aliquando, ut, panniculo adipofo ad enormen craffitiem diftento & gangrænofo facto, omnia ad offa ufque omnino emortua credantur, licèt tamen aliquid vitale in fubjectis partibus fæpe fuperfit, quod incumbente hoc mortuo liberatum vitam redintegrat in membro, quod exftirpandum credebatur. Mirabilis talis cafus in *Commentariis* §. 338, memoratus fuit, qui hoc confirmat. Licèt enim, poft validam contufionem anterioris partis cubiti, tota manus pallida & frigida effet, & fcarificationibus etiam profundis nullus perciperetur dolor; imo per manum tranfadactâ lanceolâ ne guttula quidem fanguinis exiret, tamen fenfim calor & vita redierunt in hanc partem; quæ penitus mortua videbatur. Decumbebat in Nofocomio ante multos annos mulier, quæ peffimam necrofim à decubitu circa os facrum habebat, fic ut non tantùm integumenta corrupta forent; verùm etiam ipfius offis facri fatis magna fuperficies nigrefceret. Cùm jam ferè defperaret de fanatione tanti mali celeberrimus *Boerhaavius*, qui ejus curam habebat, inceperunt lamellæ corruptæ ab offe facro feparari, & vivum os fuppofitum vafis emiffis retexuit novum periofteum, ficque ad cicatricem perductum fuit tam grave malum. Ubi ergo aliqua adhuc fpes fupereft; nondum omnia penitus corrupta effe; vel conditio loci exftirpationem mortuæ partis vetat, tunc binæ oriuntur indicationes: impedire nempe, ne mortuum vicinas partes vivas inficiat, & progrediatur; & deinde feparare omne illud quod corruptum erat.

§. 460. PROGRESSUS tollitur, fi communicatio mortui cum vivo aufertur.

In parte fic mortua omnes humores quiefcunt in vafis fuis, vel his ruptis effufi ftagnant. Quamdiu autem inter mortuum & vivum cohæfio manet, liquida allata per vafa adhuc viva fiftentur illo in loco, ubi fphacelus incipit; adeóque & fuffocabitur motus in parte viva in vicinia mortui, ficque propagabitur malum. Neque poterit hoc impediri, nifi tollatur vivi cohæfio cum mortuo; quod fimulac factum eft vel naturâ, vel Arte, per vafa viva abrupta exibunt humores, extrema vaforum foluta retrahentur, rima fiet mortuum à vivo feparans, neque tunc ampliùs proferpet fphacelus, licèt etiam plurimæ concurrant caufæ, quæ fphaceli propagationi quàm maximè favent. Docuit hoc fequens cafus, fatis fingularis. Miles furti reus, ut fupplicium evitaret, ex caftelli muris precipitem fe dedit, pedéfque fic rupibus impegit, ut non tantùm illos luxaverit, verùm etiam binas fracturas habuerit cum vulnere. Cùm pauci tantùm milites adeffent, nullus erat in hoc loco Chirurgus; unde mifer ille

fine ullo auxilio Artis per quatuor menses jacuit, stramini incumbens, & solo pane & aquâ vivens. Non mirum ergo, quòd gangræna & dein sphacelus utrumque pedem occupaverit. In calamitosissimo hoc statu tamen separatio mortui à vivis partibus facta fuit in utroque pede paulò supra malleolos, & circa hunc locum partes vivæ tumentes protuberantem formabant annullum, qui sic coercuit sphacelum, ut nullo modo prorserpserit ampliùs; licèt omne illud, quod his annullis supponebatur, teterrima putredo depasceret, quæ talem mephitim spirabat calidissimâ anni tempestate, ut totum castellum inficeret, unde congebantur illum ad Nosocomium proximæ urbis deferre. Resecuerat miser homo cultello, quem habebat, sibi ipsi dextrum pedem, circa articulum tibiæ cum tarsi ossibus, sine ullo dolore, aut hæmorrhagiâ; atque dum ad Nosocomium transportabatur, magna pars sinistri pedis defluxerat: & licèt in itinere intolerabilem fœtorem spargeret, ubicumque transiret, instar putridissimi cadaveris, limites tamen per separationem vivi à mortuo à natura positos nunquam trangressus est sphacelus. Cúmque tibiæ & fibulæ extrema nuda omnino corrupta forent, utriusque cruris exstirpatio facta fuit, & postea satis brevi tempore convaluit (*a*). Patet ergo, sphaceli progressum tolli, si communicatio mortui cum vivo auferatur.

§. 461. **I**D fit, si in vicinia sani & mali limes ponitur secando; urendo, rodendo; ísque undequaque satìs profundus.

Ars naturam imitando conatur tunc limitem talem ponere, quo impediatur mortui progressus & communicatio cum vivis partibus. Sed nunquam hoc poterit fieri tam accuratè per Artem, ac quidem à natura factum observatur, quæ omne mortuum perfectissimè à sanis & vivis partibus secedere facit, interímque omne vivum servat illibatum. Ubi enim cultro, igne vel erodentibus hoc fit, semper relinquitur pars mortui, vel destruuntur viva simul. Probatum enim fuit in *Commentariis* §. 444, solâ vitalis liquidi, ad fines corrupti ruentis, efficaciâ solvi nexus illos, quibus mortua cohærent vivis, & deinde blandâ suppuratione separari undique hæc & excidere. Quàm proximè autem ad partes vivas, sed in mortuis tamen, convenit igne vel cultro limitem illum ponere. Cùm enim in hoc casu omnia nondum in fundum usque corrupta supponantur, vel talis partis affectæ conditio fuerit, ut integre tolli nequeat; crudele foret vivas partes sic destruere, atque inde summi dolores inflammationes, &c, nascerentur, inprimis cùm in sphacelo satìs profundè hæc penetrare debeant. Verum quidem est, quòd sic pars mortui vivis affixa relinquatur: sed tamen omne illud corruptum, quod ponè hunc limitem hæret, non ampliùs putrido contagio nocebit sanis partibus, & pauculum illud mortui relictum sic condiri poterit antisepticis remediis, ut omnis putredo caveatur. Dúmque in omni ambitu loci, sphacelo infecti, talis limes per Artem fit, & profundis scarificationibus dividitur reliqua superficies, longè profundiùs penetrabunt applicata remedia; adeóque nullus putredinis metus supererit, tutòque exspectari poterit separatio perfecta mortui à vivis partibus, quæ soli naturæ debetur. Potest jam secando talis limes poni, vel & ferro ignitio; uti

(*a*) Belloste Chirurgien d'Hôpital, Partie III. Chap. xv. pag. 262. & suiv.

etiam causticis illis liquoribus, qui uno momento destruunt omnia, quæ attingunt. Solutionem meracissimam argenti vivi in aqua forti factam laudavit *Bellostius* (vide *Commentaria* §. 444.). Butyrum antimonii præferunt alii; inprimis si rectificatione, tenue instar aquæ & limpidum redditum fuerit; tunc enim poterit hoc liquido acerrimo, penicilli ope, pro lubitu in omni ambitu sphaceli talis limes circumscribi. Inprimis autem laudatur in his casibus illud remedium, quia constat salis marini spiritu concentratissimo, parti regulinæ antimonii unito: spiritus autem salis marini incomparabile ad omnem putredinem coercendam & corrigendam remedium est; unde tam pulchrum usum in sanandis gingivarum gangrænis habet, uti in gangrænæ curatione dictum fuit. Verùm, uti jam sæpius monitum fuit, per hæc non fieri separatio mortuorum à vivis, sed tantùm inter sanam partem & sphacelum interponitur limbus, qui & ipse mortuus est, & separari posteà debebit; atque interim tamen communicationem vivi cum mortuo tollit. Pulcberrimè certè erodentium medicamentorum vires notavit *Celsus*, dum de carbunculi curatione agit, dicens (*a*) *sequitur enim sub medicamentis erodentibus crusta; quæ undique à viva carne diducta, trahit secum, quidquid corruptum erat.* Optimè enim notat, mortuam talem crustam nasci quidem ab erodentibus, sed illam tamen postea à vivis partibus separari: hæc separatio ergo non ab erodentium vi pendet, quæ jam dudum evanuit, antequam illa fiat.

§. 462. INFECTUM separatur, si, impedito progressu (461) priùs, vel simul dum id fit, tota pars usque in fundum sanum uritur, secatur, dein acri lixivio calidè applicato eroditur, donec in escharas, assiduò emolliendas (403), & tollendas, usque ad viva consumatur, eximatur; vitatis summa cum cura vivis.

Cùm sphacelus tunc adesse dicatur, quando ad ossa usque omnia mortua sunt (vide §. 420.) debebunt omnia hæc corrupta auferri quàm ocyssimè, ne illud, quod in osse vel periosteo adhuc vivum mansit, suffocent, vel putredine corrumpant. Sed sphacelo affectæ partes mortuæ sunt, neque magis afficiuntur à remediis applicatis, quàm cadaver; unde vel secando, vel urendo, hæc tolli debent; vel talibus erodentibus, quæ per calorem externum actuosa fieri possunt etiam in cadavere. Docuit enim *Petitus* (*b*) cauterium potentiale Chirurgorum, cadaveri applicatum, vix ullum effectum fecisse, licèt per quindecim horas cuti contiguum mansisset, & diffluxisset; uti semper solet, quando aeri exponitur. Ubi verò linteis calidis applicatis continuò fovisset locum cadaveris, cui cauterium potentiale applicabatur, post quindecim horas invenit cutim, pultis instar, mollem redditam fuisse, atque vim remedii per cutim ad pinguedinem penetrasse. Summo ergo cum fructu ad tollendas partes illas mortuas poterit applicari vulgare illud cauterium Chirurgorum potentiale, quod ex lixivio calcis vivæ & cinerum clavellatorum inspissato fit; vel & ipsum illud lixivium adhiberi posset; & si vicinarum partium vivarum calor non sufficiat, externus calor adhibeatur: sic

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXVIII. n°. 1. pag. 316.

(*b*) Académ. des Sciences l'an 1732. Mém. pag. 315.

parvo temporis spatio partes mortuæ in escharas convertuntur, quæ mollissimi unguenti vel butyri applicatione emollitæ, commodè tolli possunt; & deinde Idem remedium iterum applicetur eodem modo, donec omne illud mortuum sic consumtum fuerit ad viva usque. Quia autem in omni sphacelo semper putredinis metus est, viderentur acida corrosiva potiùs convenire, quàm lixivium illud ex calce viva & sale alcalino paratum, quod sales nostrorum humorum illico volatiles alcalinos reddit & putridos. Sed si consideretur, sphacelum ad ossa usque penetrare, atque acida inprimis acerrima illa, ossibus semper nocere, facilè patet, quare acidis hîc potiùs abstinendum sit: sic dentes Agyrtæ solent spiritu vitrioli attingere, & statim dealbare, sed post aliquot septimanas incipiunt flavescere, tandémque nigrescunt, & frustillatim excidunt, vitali horum fabricâ destructâ per acidum illud vitrioli. Unde ad limitem ponendum inter mortuum & partes vivas præfertur acidum illud salis marini concentratissimum, quod in antimonii butyro adest. Ut autem illud mortuum citissimè in escharas convertatur & separetur, conducet potiùs lixivium illud acerrimum alcalinum. Ubi autem, partibus mollibus sic consumtis, in osse ipso aliquod vitium apparet, quod ex mutato ejus colore facilè patet; tunc illa oportet adhibere, quæ in vulneribus capitis laudata fuerunt; quando nempe ipsum calvariæ os malè affectum erat. Vide §. 249. 250. 251. 252. 253.

Cùm autem omnia hæc remedia acerrima sint, & momento temporis ferè destruant partes, quas attingunt, patet, summâ cautelâ opus esse, ne unâ cum mortuis destruantur & viva. Et quia in vero sphacelo nihil vitalis sæpe superest præter ossa & periosteum ipsis incumbens; imprudenti similium applicatione possent & hæc lædi, unde postea difficillimæ curationis tædia nascentur; cúm corruptarum in osse partium separatio sæpe satis multùm temporis requirat, uti postea in capitulo *de morbis ossium* latiùs dicetur. Præterea, dum in profundum usque penetrant hæc remedia, tendines nervi, & membranæ tendinosæ vicinæ adhuc vivæ his lædi & irritari; hincque iterum pessima mala fieri possent, uti dictum fuit §. 163.

Præterea notandum est, hanc erosionem per corrosiva non requiri, nisi magna sit crassities partium mortuarum, aliter enim tutò sine his cura perficitur. Sic dum à decubitu circa os sacrum & coccygis sphacelus factus fuit, solent partes mortuæ nigrescere, & instar corii siccissimi arescunt; cúmque nulla hîc panniculi adiposi crassities sit, vix possent hæc applicari sine periculo læsionis ossis suppositi. Dum autem in tali casu subinde vino, aceto & sale foventur partes, & deinde simplici plumbato emplastro teguntur, morbìque impetu remisso corporis situm sæpius mutant ægri, & fæces & urinam retinent, quibus antea conspurcabantur hæc loca; sponte separatur omne mortuum, & felicissimè cura perficitur; uti sæpius vidi, & in *Commentariis* §. 444, dictum fuit.

§. 493. UBI dein sanitatis & vitæ indicia redeunt, curandum ut ulcus, vulnúsve.

Ubi abolitus est influxus vitalis humoris in arterias, ejusdémque effluxus per venas, tunc mors partis adesse dicitur (vide §. 419,): signa ergo redeuntis vitæ

erunt illa, quæ docent, humores iterum influere per arterias, effluere per venas, id est, circuitum liquidorum restitutum esse, vel saltem incipere restitui. Sed hoc nunquam fiet in illis partibus, quæ vero sphacelo corruptæ sunt, sed tantùm in suppositis vel ambientibus. Si ergo vel scarificando, vel erodendo, pars mortui & corrupti ablata fuerit, vel divisa ad confinia vivorum usque, simulac vita suppositarum partium incipit prævalere, humescent rimæ illæ, quæ antea siccissimæ fuerant, & in omni ambitu sensim secedet mortuum à vivo; uti dictum fuit latiùs in *Commentariis* §. 452. Nullus tunc ampliùs metus est, ne sphacelus proserpat, sed considerari potest, ut ulcus sordidum, quod post depurationem corruptarum partium per benignam suppurationem ad conditiones puri vulneris deducetur, adeóque & similem curationem requiret. Notandum tamen postquam purus fuerit talis locus, mollissima inprimis balsama prodesse, ut, quantùm fieri possit, restituatur jactura perditæ substantiæ: de qua re vide §. 190, & sequentes.

§. 464. SI verò pars extrema in os usque sphacelata tolli potest; salvâ vitâ, unà cum osse ipso exstirpanda erit; quia nudum vasis nutriri nequit, neque vivere potest.

Methodus modò explicata tantùm locum habet in illis corporis locis: in quibus pars affecta integre tolli nequit; vel ubi nondum omnia penitus corrupta sunt. Verùm ubi in parte extrema corporis ad os usque omnia emortua sunt, nihil aliud (uti dictum fuit in *Commentariis* §. 432. n°. 1. ex *Celso*) quàm (*a*) *miserum illud, sed unicum auxilium est, ut cætera pars corporis tuta sit, membrum, quod paulatim emoritur, abscindere.* Si enim, verbi gratiâ, brachium sphacelatum fuerit ad ossa usque, quid prodesset acri lixivio corruptas carnes erodere, & tollere, donec ossa nudarentur undique, cùm eadem hæc ossa, omnibus incumbentibus orbata, mori debeant, & nullus sit postea talis membri usus? Ubi autem à decubitu, corruptis omnibus incumbentibus, os sacrum vel coccygis nudatur, alia res est: tunc enim exterior superficies tantùm nuda est; reliqua verò horum ossium pars à partibus lateralibus & suppositis vivis per vasa humores recipit; unde facilè vita sustineri poterit in his ossibus, imò & corruptum quid si fuerit in ipsa horum ossium substantia, separari poterit; & restitui illud, quod sic perierat. Quamvis autem raris quibusdam casibus constiterit, sponte suâ cecidisse partes sphacelatas aliquando, & naturam solam, sine ullo etiam Artis auxilio, curam perfecisse, tamen inde concludi nequit, exstirpationem non requiri, ubi sphacelus extrema occupat. Generalis enim hæc regula obtinet, sanas partes quàm maximè conservandas esse: sed sphacelus sibi relictus proserpit, & vicina depascitur; imò, antequam sponte sistatur, sæpe tam altè adscendit, ut exstirpatio non nisi summo cum periculo fieri possit, quæ antea longè tutiùs instituta fuisset. Videantur illa quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 432, ubi agebatur de axiomate illo Practico, & sphacelum illico exstirpandum esse concludebatur: ibi enim pluribus de hac re actum fuit.

Seriò tamen examinari debet priùs, an quidem spes sit, salvâ vitâ, exstirpanem partis sphacelatæ institui posse. Si enim à latente causa interna ortum duxerit

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. n°. XXXIV. pag. 304.

sphacelus, citóque progrediatur, æger debilis sit, vel provectæ admodum ætatis; satìs patet, nihil sperandum esse ab exstirpatione, quæ tunc plerumque & Arti, & Artifici, vituperio esse solet. Et si ullibi, certè in hoc casu, locum habet regula *Celsi*, quòd nempe sit (*a*) *prudentis hominis primùm eum, qui servari non potest, non attingere, nec subire speciem ejus, ut occisi, quem sors ipsius interemit.* Nunquam quidem caret periculo exstirpatio extremæ partis corporis, licèt & in sanissimo cæteroquin homine, & à dexterrimo fiat Artifice. *Verùm hìc quoque nihil interest an satis tutum præsidium sit, quod unicum est;* utì optimè dixit (*b*) *Celsus* de membrorum gangræna corruptorum exstirpatione agens. Hoc saltem requiritur, ut non instituatur, nisi certò constiterit, spem aliquam superesse felicis eventûs.

§. 465. ILLA exstirpatio in digitis, metacarpo, vel metatarso, cuneo peragitur, & malleo.

In his enim locis ossa exstirpanda satìs tenuia sunt, & possunt facilè sic uno ictu abscindi; solus metus est, ne, dum valido ictu cuneus sic adigitur, ossa findantur, & postea inde difficillima curatio fiat. Vidi tamen, felicissimè curam successisse, dum hâc methodo exstirpabatur in muliere pedis sinistri major digitus, per medium secundæ phalangæ adacto cuneo. Sed imponebatur digitus exstirpandus mollissimo ligno, deinde cuneus acutissimus & fortissimus imponebatur, & mallei plumbei unico ictu transadigebatur. Crederem satìs tutam esse hanc operationem, si talibus cum cautelis fiat: ictûs enim, quatúmvis etiam validi, vehementia suffocatur illico, dum superiùs agit minimè elasticum plumbum, inferiùs mollissimum lignum resistit; unde non videtur ossis discissi fissura adeo metuenda esse. Dum verò forcipibus incisoriis, licèt acutissimis (*c*), abscindebant digitos Chirurgi, majus erat fissuræ in osse periculum: non potest enim hoc fieri nisi validissimâ pressione, quæ non simul & semel, sed magìs successivâ actione hoc perficit. Plurimis tamen, & quidem magni nominis Chirurgis, in usu fuit, potiùs acutissimo cultello rescindere in articulatione phalangarum digitorum ligamenta & reliqua incumbentia, sícque sine ossis ulla læsione exstirpare partem corruptam. Sic *Dionisius* (*d*) hanc methodum præ cæteris adhibuit, utì etiam *Garengeotus* (*e*) qui cautelas in hac operatione observandas addidit. *Hildanus* (*f*) pariter exstirpationem digitorum tenaculis incisoriis, aut cuneo & malleo, factam damnavit. Satìs certè simplex hæc operatio est, si digitus sic exstirpetur: ubi verò una cum digito os metatarsi, vel metacarpi, quod ipsum sustinet, tolli debet, vel ubi integer digitus in articulatione sua cum osse metatarsi vel metacarpi abscindendus est, parum magìs composita est. Tunc enim partes carneæ laterales etiam discindi debent, utì facilè patet. Hoc ergo unico scalpelli ictu minimè perfici posset, & ob hanc rem *Hildanus* descripsit scalprum, vel potiùs cuneum alatum acutissimum, cujus ope, unicâ sectione, posset tolli integer digitus,

(*a*) Medicin. Lib. V. cap. XXVI. no. 1. pag. 283.
(*b*) Ibid. Lib. VII. cap. XXXIII. pag. 497.
(*c*) Scultet. Armament. Chirurg. pag. 45.
(*d*) Cours d'Opérations de Chirurgie. Démonstrat. huitiéme pag. 498.
(*e*) Opérations de Chirurgie, Tom. III. pag. 439.
(*f*) De Gangræna & sphacelo cap. XVI. pag. 800.

vel & simul ipsius metacarpi vel metatarsi ossis pars. Figuram illius instrumenti dedit in eodem loco (*a*). Scriniarii similia scalpra, sed minora, ad cavata opera perficienda, adhibent.

§. 466. IN majoribus verò, ut femore, crure, humero, brachio; eget operosiore molimine, quod intelligitur ex sequentibus.

Facilè apparet, quò majora fuerint ossa partis exstirpandæ, eò magis metuendam esse horum fissuram, si cuneo & malleo hæc operatio perficeretur; unde in majoribus membris alia longè methodus requiritur. Docuerunt etiam Observata, pessima symptomata secuta fuisse; dum rudi tali operatione tollebantur majores corporis partes. Sic apud *Hildanum* (*b*) habetur, quòd, cùm juveni cuidam, dissiliente bombardâ, manus sinistra perfracta fuisset, barbitonsor, manu scamno impositâ, securim, quâ rustici ligna findere solebant, applicuerit illi loco, in quo exstirpatio fieri debebat; deinde jusserit cuidam ex adstantibus, ut fortissimo ponderosi satìs mallei lignei ictu securim percuteret. Unico sic momento manus abscissa fuit, sed statim gravissimi dolores & vigiliæ, aliáque mala symptomata secuta sunt; unde quidem post longum temporis spatium evasit miser, sed tamen ob ossium comminutorum separationem tædiosa admodum cura fuit, cùm vix ad cicatricem perduci potuerit locus. Alia adhuc methodus membra majora exstirpandi, quæ etiam citissimè perficiebatur, à *Leonardo Botallo* descripta fuit; & habetur etiam in *Microtechne Johannis Hornii* (*c*), qui omnia Opera Medica & Chirurgica *Botalli* edidit suísque annotationibus illustravit. Construebantur binæ columnæ ligneæ, ponderoso cippo infixæ, & utrimque per longitudinem interiùs sulcatæ. Cippo infixus erat firmiter latus culter, acie suâ sursum spectans, & alterius cultri, per sulcum, columnis insculptum, mobilis, aciem sibi oppositam habens. Imponebatur membrum detruncandum cultro inferiori, qui cippo infixus erat, illo in loco, ubi exstirpatio fieri debebat; túncqne superior culter plumbo oneratus magnâ vi per sulcos columnarum descendebat, aut gravi malleo percussus adigebatur, sícque momento temporis carnes unà cum osse secabantur. Tunc parvo autem & momentaneo cum dolore exstirpationem talem perfici voluerunt, ut ægri hanc passi ignis scintillulam in membrum incidisse crederent illo tempore, dum omnia simul & semel dissecarentur. Satìs autem patet, ossa majora & cavâ non posse sic discindi, nisi cum periculo fissuræ in his ossibus; & uti optimè notavit *Schelhammerus* (*d*) de hac re agens, quotidiana in culinis Experimenta hoc docent. Dum enim lanii, vel coqui, animalium partes securi etiam acutissimâ, & magnâ vi adactâ discindunt, ossa neutiquam ad perpendiculum franguntur, sed inæqualiter finduntur, vel in festucas dissiliunt. Unde eviluit hæc methodus ab *Hildano* (*e*) & aliis præclari nominis Chirurgis improbata. In juniorum tamen membris exstirpandis hanc methodum locum ha-

(*a*) De Gangræna & Sphacelo. cap. XIX. pag. 817.
(*b*) Ibid. pag. 800.
(*c*) Microtechne, Sect. I. §. 17. pag. 384.
(*d*) De humani Corporis tumoribus, part. II. nº. LVI. pag. 171.
(*e*) De Gangræna & Sphacelo. cap. XVII. pag 801.

bere

bere posse innuit *Solingenius* (*a*), quia in hac ætate molliora ossa non tam facilè finderentur.

Quânam autem methodo, & quibus cum cautelis membrorum exstirpatio tutissimè perfici possit, dicetur sequentibus.

§. 467. DEFINITUR locus, ubi exstirpatio instituenda, ex hisce:

1. Sanum maximè conservandum.
2. Corruptum accuratissimè simul & semel tollendum.
3. Usus commodissimus parti superstiti procurandus.

Postquam omnibus rite perpensis conclusum fuit, partem sphacelo corruptam exstirpandam esse; tunc determinari debet, quonam in loco amputatio fieri debeat; hoc autem fiet ex Arte, si attendatur ad sequentia.

1. Cùm hæc operatio tantùm instituatur, ut mortuum tollatur, ne relictum vivis partibus noceat; patet satis, non plùs tollendum esse, quàm absoluta necessitas requirit.

2. Illud enim, quod relinquitur ex mortuo & corrupto, vivis partibus vicinis continuitate substantiæ unitur, adeóque facillimè propagabitur malum, etiam post exstirpationem factam; cùm tamen hæc instituta fuerat in hunc finem, ne proserpendo sphacelus depasceret corpus. Præterea uti dictum fuit in *Commentariis* §. 461, mortuum illud relictum requireret continuam applicationem talium remediorum, quæ omni putredini resistunt; adeóque & frequentem apparatùs renovationem. Sed post exstirpationem peractam, ob hæmorrhagiæ metum diutius relinqui debet apparatus, adeòque sæpe pessimè putrescerent omnia, & proserperet sphacelus: unde vel repetenda foret hæc operatio, vel suo fato relinquendus æger; summâ certè Artis ignominiâ. Licèt autem disputatum fuerit inter Chirurgos, an sectio in parte viva, vel in mortua, fieri deberet; tamen omnes consenserunt in eo, omne corruptum simul & semel esse tollendum. Illi enim, qui in parte mortua secabant, post exstirpationem factam, cauteriis ignitis adurebant illico mortuum relictum. An ergo non liceret unquam exstirpare partem, nisi omne corruptum accuratissimè simul & semel tolli posset? Sanè in desperatissimis casibus certæ morti incertum sæpe præfertur remedium; & cùm sine dolore & ferè sine hæmorrhagia in parte mortua possit fieri exstirpatio, videtur aliquando & hoc tentandum esse, si absolutè fieri nequeat in parte viva.

Peritissimus Chirurgus, annoso Artis usu firmus, cum successu felicissimo exstirpationem instituit in tali casu, de quo omnes desperabant, & non sine ratione (*b*). Tristissimo infortunio navis Præfecti tota manus & brachium ad humerum usque miserrimè contusa, imò contrita ferè fuerant. Rudis homo, luxationem humeri adesse credens, partem affectam validissimis tractionibus & contorsionibus vexaverat; unde post quatriduum, non suspicante tantum malum Chirurgo, qui ægri curam gerebat, totum brachium ad humerum usque vero sphacelo corruptum erat; quinimo malum jam ultra humeri articulum versus

(*a*) Manuale Operatien der Chirurgie. 4. Decl. cap. 11. pag. 263.

(*b*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie Tom. III. Observ. cccxi. pag. 408.

pectus & collum extendebatur. In consilium vocatis pluribus Chirurgis, omnes concluserunt, certam mortem instare, exstirpationem inutilem fore, adeóque suo fato relinquendum esse miserum hominem. Cùm autem in flore ætatis esset æger, & intrepido animo nulla febris adesset, brachiúmque affectum cadaverosum fœtorem jam spargeret, qui auctus continuò tandem ægro intolerabilis foret; neque signa instantis mortis adhuc adessent, solus *Lamottius* huic torrenti obniti ausus fuit, atque exstirpationem faciendam persuasit; quæ, licèt successu caruisset, saltem hoc efficeret, ut commodiùs ultimum illud vitæ suæ stadium transfigeret æger, & tranquilliùs moreretur. Proximè ergo ad articulum humeri exstirpatum fuit brachium, sine ulla hæmorrhagia, paucâ tantùm sanie subrubella ex carnibus dissectis exstillante. Et dein, idoneis remediis adhibitis, omne, quod relictum fuerat mortuum secessit à partibus vivis; sic ut post quindecim dies elapsos nihil corrupti superesset ampliùs, & bimestri spatio ex ipsis orci faucibus ereptus æger, ad suos redire potuerit sanus.

3. Hæc regula limitat illam, quæ n°. 1, hujus paragraphi dicta fuit: nam quamvis sanum conservandum sit quàm maximè, tamen, si prævideatur, truncæ partis usum commodiorem postea futurum, si plùs tollatur de partibus vivis, quàm requireretur, ut omne corruptum simul ac semel accuratissimè auferatur; & hoc faciendum erit. Cùm autem, uti statim dicetur, sectio in viva carne semper fieri debeat, non multùm referret, an parum altiùs hæc facta fuerit.

§. 468. ERGO in cæteris sectio fiat in sano prope ægrum (467. n°. 1. 2.); in crure autem sub genu semper (407. n°. 3.)

Variæ fuerunt circa hanc rem Auctorum sententiæ: quidam enim, doloris & hæmorrhagiæ metu, in parte mortua sectionem instituendam volebant; alii econtra in parte sana & viva. Quamvis autem *Celsus* primus fuisse videatur, qui de hac operatione scripserit, tamen apud *Hippocratem* quædam inveniuntur, quæ videntur evincere, quòd sectionem in parte mortua prætulerit. Postquam enim dixerat (*a*) *quæcumque circa digitorum articulos ex toto abscinduntur, plerumque detrimentum non afferunt, nisi dum secantur, homo animi defectione lædatur*, subjungit sequentia (*b*) *ex toto autem ossa ad articulos in manu, in pede, & in crure, nonnullis ad talum, atque in brachio, nonnullis ad primam palmæ partem, plerumque citra noxam præciduntur, nisi protinus anima deficiat, vel quarto die continens febris superveniat.* Ut autem evitetur animi deliquium, dum membra detruncantur, paulò pòst monet, emortuas omnino partes, & nullum ampliùs dolorem sentientes, circa articulos præcidendas esse, cavendo, ne aliqua læsio fiat (*c*) *nam, ubi qui secatur, dolet, quum nondum, quod secatur, emortuum corpus fuerit maximum periculum est, ne sub dolore anima deficiat: ejusmodi autem animæ defectio plurimos repente jam sustulit.* Videtur ergo ex modò allegatis constare, quòd in mortua tantùm parte exstirpationem fieri voluerit *Hippocrates*; reliqui autem corrupti, quod adhuc vivis & sanis partibus cohærebat, separationem soli naturæ commiserit, & quidem quòd

(*a*) Lib. de Artic. Comment. IV. text. XXXII. Charter. Tom. XII. pag. 446.

(*b*) Text. XXXIII. pag. 447.

(*c*) Text. XXXIV. pag. 447.

in articulis tunc separaverit partes mortuas. Statim enim modò allegatis subjungit sequentia (*a*) *At femoris os hoc modo nudatum, vidi octogesimo die abscedere: crus tamen huic homini ad genu vigesimo excisum est.*

In parte sana verò exstirpationem faciendam describit *Celsus* sequenti modo; (*b*) *igitur inter sanam vitiatamque partem incidenda scalpello caro usque ad os est sic, ut neque contra ipsum articulum id fiat, & potiùs ex sana parte aliquid excidatur, quàm ex ægra relinquatur.* Apud *Galenum* non habetur exstirpationis descriptio; & apud *Æginetam* satis obscura est; tamen videtur in parte sana illam descripsisse, quia & nimium sanguinis profluvium metuebat, & panniculum lineum partibus sectis circumponebat, ne serra per illas tracta dolores pareret (*c*). Arabes dein, & postea plures alii Medici & Chirurgi sectionem in parte mortua fieri voluerunt, & cauterio actuali consumendas esse carnes corruptas, quæ adhuc vivis partibus cohærebant. Sed plurima incommoda habet illa methodus, quâ sectio non in parte viva, sed in mortua instituitur. Debet enim postea relictum mortuum comburi ad viva usque, donec æger dolorem percipiat; crusta sic nascitur, quæ vivis partibus adhærens putridi exhalationem versus exteriora impedit; deinde debebit omne illud combustum separari à partibus vivis, quod non sine magno & diuturno dolore solet fieri uti dicetur in capitulo *de Combustione.* Præterea, sectione, sic in parte mortua, factâ, os serrâ dividitur: dum ergo postea adhuc notabilis pars carnium ustione destruitur, os necessariò ultra vulneris superficiem prominebit multùm, atque iterum illud omne, quod sic eminet, serrâ debebit tolli; vel summa faciet longissimæ curationis tædia, si expectandum sit, donec sponte separetur & excidat. Videntur autem Medici & Chirurgi tantùm ideo sectionem fecisse in parte mortua, quia metuebant hæmorrhagiam & dolorem; unde *Celsus* monuit, exstirpationem summo cum periculo fieri: (*d*) *Nam sæpe in ipso opere, vel profusione sanguinis, vel animæ defectione, moriuntur.* Cùm autem hodiernis inventis possit impediri metuendum illud sanguinis profluvium, dum tornatili ligaturâ (*Tourniquet*) magni arteriarum trunci comprimuntur; eadémque operâ pressis nervis stupor & insensilitas in parte secanda oriantur; patet evidenter, præferendam esse exstirpationem, quæ in parte viva fit, proximè ad mortuam; ut sic omne corruptum simul & semel tollatur; interímque servetur omne vivum, quantùm fieri possit. Varias circa exstirpationem artuum sententias Auctorum collegit, & ordine chronologico disposuit celeberrimus *Petitus* (*e*), sicque demonstravit quomodo successivè hæc Chirurgiæ pars ad illam, quâ nunc colitur, perfectionem venerit.

Cùm autem in definitione, loci ubi exstirpatio fiet, simul ratio habenda sit usûs commodissimi in parte superstite; ideo exstirpatione cruris semper determinatur locus sub genu, ad quatuor vel quinque digitorum distantiam ab articulo, sic enim hoc fiet sine læsione tendinis illius, qui vastissimis femoris musculis originem debet & patellæ inseritur; neque dissecabitur ligamentum, quod patellam tibiæ alligat. Ille autem locus eligitur, licèt sphacelus tantùm ad malleolos usque ascenderit. Si enim exstirpatio inferiori loco fieret, non posset

(*a*) Text. XXXIV. pag. 447.
(*b*) Medicin. Lib. VII. cap. XXXIII. pag. 498.
(*c*) Lib. VI. cap. LXXXIV. pag. 95.
(*d*) Medicin. Lib. VII. cap. XXXIII. pag. 497.
(*e*) Académie des Sciences l'an 1732. Mém. pag. 288. &c.

poſtea talis homo cruri ligneo inſiſtere, niſi flexo articulo verſus poſteriora reflexum gereret inutilem truncum; dúmque in eodem hoc ſitu totis diebus retinentur hæ partes, obrigeſcet genu articulus, & moleſtum in lecto decubitum faciet; & ad plurima alia vitæ munia inutilem reddet talem hominem. Ubi verò ſub genu abſciſſum membrum fuit, poſtea commodiſſimè poſſunt artificiales machinæ applicari; quæ amiſſi membri damnum compenſent. Imò aliquando adeo tæduit magnanimos heroes inutilem hanc partem circumferre, quæ illos ad belli munera redderet impotes, ut maluerint exſtirpationem ſub genu pati, quàm has moleſtias. *Paræus* (*a*) ſic refert, quòd dum capitaneo quidam, globo ex tormento bellico majori exploſo, auferretur totus pes parum ſupra malleolos, atque jam ab hoc vulnere convaluiſſet, poſtea tamen exſtirpationem hujus trunci ſub genu ſubierit, expertus, quantùm incommodi faceret relicta hæc cruris pars. Licèt autem ſub genu eligatur ille locus qui infra validum hunc tendinem & patellæ ligamentum eſt, tamen & maluit peritiſſimus Chirurgus ſub genu partem exſtirpare, quamvis ligamentum diſſecari deberet, quàm in femore, quia longè commodior uſus partis ſuperſtitis eſſe poteſt, ſi ſub genu exſtirpatio fiat. Succeſſit feliciter hæc operatio, in fœmina cui molaris lapidis diffracti pars totum crus miſerrimè contriverat, ad genu ferè uſque, unde ad binorum circiter pollicum diſtantiam ab articulo genu crus refectum fuit (*b*).

§. 469. AD amputationis adminiſtrationem, & felicem ſucceſſum intelligendum, attenditur:

1. Ad præparationem.
2. Actionem ipſam.
3. Curationem ſymptomatum.
4. Conſolidationem.
5. Supplementum amiſſorum.

Recenſentur hic generalia illa, quæ in omni exſtirpatione majorum membrorum obſervari debent, & quæ poſtea ſeorſim ſingula conſiderabuntur. Maximi inprimis momenti eſt ad felicem ſucceſſum periculoſæ talis operationis, ut priùs attentâ mente conſiderentur omnia illa, quæ operationis tempore, vel ſtatim poſt illam peractam, parata eſſe debent. Præſtátque hæc omnia quando per otium licet, in chartam conjicere, & ordine diſponere, ut ſemper menti præſentia ſint, dum aliquando ſubitam membrorum exſtirpationem infortunati caſus requirunt. Ut autem commodè conſiderari poſſint omnia, quæ huc ſpectant, neque in eorumdem diſpoſitionem naſcatur confuſio, optimum erit quinque diſtinctis numeris hæc diſtribuere.

1. Antequam exſtirpatio fiat, debet pars exſtirpanda firmari, ſicque diſponi, ut lumini oppoſita ſit; debent idonei eſſe adjutores, qui immobilem ægrum retinere poſſint; debent adeſſe tales faſciæ, ſplenia, &c, quorum applicatione trunci majores arteriarum, ad partes exſtirpandas tendentium, claudantur pro lubitu; requiritur præterea, ut omnia inſtrumenta tali diſponantur ordine, quaſi

(*a*) Liv. XII. chap. XXIX. page 305.
(*b*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 427. & ſuiv.

adhibebuntur. Sic v. gr; culter incurvus, qui dissecandis omnibus partibus mollibus ad ossa usque inserviet, primo loco ponatur; proximus dein huic sit anceps cultellus, quo inter ossium interstitia, si duplex in parte amputanda os fuerit, locatæ partes discindi debent. Tunc sequatur serra, &c, unde quàm maximè necessarium est, ut, antequam incipiat hæc operatio, sedatâ mente Medicus unà cum Chirurgo omnia hæc examinet. Generalia monita circa operationes Chirurgicas perficiendas pulcherrima habet *Hippocrates* in libro illo (*a*), quem *de Medici Officina* inscripsit; & in loco citato quædam inprimis habentur, quæ in exstirpationibus faciendis summi usûs sunt. Dicit enim inter alia, instrumenta sic debere disponi, ut operantem non impediant, commodéque accipere possit illa, dum operationem perficit; vel, si alius operanti illa tradet, is paulò antè exercitatus sit, ut imperata faciat. Deinde addit, illos, qui ægro assistunt, partem, in qua operatio instituetur, debere exhibere operanti, prout requiritur; reliquum verò ejus corpus immobile retinere. Ultimò monet, quòd silentes auscultare debeant, ut operantis jussa audire, & audita promptè exsequi possint. Ergo in similibus operationibus non admittantur otiosi spectatores, nisi tales, qui ad salutaris Artis exercitium destinati, sensim assuescere debent his spectaculis, ut discant proximi miserias firmo intueri animo. Nunquam adsint amici ægri, ne fortè intempestivâ misericordiâ moti operantem impediant, vel saltem importunis ejulatibus turbent.

2. Nihil magìs conducit in similibus gravioribus operationibus Chirurgicis, quàm exercitatos habere adjutores: imò nunquam deberent fieri exstirpationes majorum membrorum, nisi plures adessent periti Chirurgi; quod etiam ut fiat, multis in locis lege cautum est. Plurima enim accidere possunt non prævisa, quæ totam turbarent operationem, nisi alii præsentes opem ferre possent. Sic accidit, ut Chirurgus, dum incautiùs cultrum incurvum, quo omnia ossibus incumbentia discideret, tractat, sic se ipsum vulneraverit, ut inceptam operationem perficere non posset. Egregius Chirurgus *Lamottius* ingenuè fatetur pluribus in locis, quòd in difficillimis operationibus optatos successus habuerit tantùm, quia dexterrimos & peritissimos habebat adjutores: Artem suam exercebat enim in eadem urbe cum tribus aliis Chirurgis; omnibúsque hoc solemne erat, nunquam graviorem aliquam operationem perficere, vel difficiliorem casum tractare, nisi in consilium & auxilium vocatis reliquis omnibus.

3. Præcipua symptomata sunt hæmorrhagia, & animi deliquium. Omnia ergo illa, quæ §. 471, recensebuntur, ad sanguinem sistendum remedia parata esse debent, ut sine ulla mora adhiberi possint. Conducet etiam in promptu habere gratum cardiacum, quo æger resocillari possit illico, si in animi deliquium delapsus fuerit. Interim tamen crudele videretur excitare miserum his remediis, dum ipso hoc tempore si non tota operatio, saltem notabilis ejus pars, perfici posset sine doloris sensu. Cúmque hodiernis inventis hæmorrhagiam operationis tempore satis compescere norint Chirurgi, animi deliquium, non à jactura sanguinis, sed à dolore vel timore ortum, non adeo metuendum erit.

4. 5. Bina hæc, quæ ad felicem successum operationis spectant, & ad supplendum defectum illarum actionum, quæ à parte exstirpata solebant perfici, non

(*a*) Comment. I. text. XXXIII. XXXIV. XXXV. Charter. Tom. XII. pag. 33. 34.

requirunt, ut omnia huc ſpectantia in promptu ſint exſtirpationis tempore; cùm poſtea per otium de his cogitare liceat.

Præparatio fit,

1. Compreſſu vaſorum magnorum ſanguiferorum arterioſorum per ſplenia applicata pyramidalia, & ligaturam tornando adigendam ſuper his in parte ſana prope ægram.
2. Tractu valido & æquabili partium incidendarum ope ligaturæ ex corio fibulatæ cum loris.
3. Firmatione cautâ ægri, & partis amputandæ.
4. Moderato inflexu partis, ne nimis extenſa ſecetur.
5. Narcotico cardiaco ipſi ægro exibito.

1. Apud veteres Medicos & Chirurgos hujus rei nulla mentio fit: unde non mirum eſt, quòd *Celſus* dicat (*a*), *cum periculo ſummo* membra præcidi. Deſcribit enim exſtirpationem fieri debere in parte viva, uti ibidem patet. Diſciſſis ergo omnibus partibus mollibus, patulo rivo ex vaſis arterioſis diſſectis ſanguis effluere debebat: unde non tantùm imminebat mortis periculum, verùm etiam neceſſariò turbari multùm debebat ipſa operatio. Undatim enim effluens ſanguis impediet, quominus Chirurgus reliqua commodè perficere poſſit. Imò, quod mirum videtur, ante *Paræum* nullus diſtinctè locutus fuit de ulla methodo, quâ compeſci poſſet ſanguinis effluxus operationis tempore (*b*). Poſt exſtirpationem factam cauteriis ignitis quidem compeſcere tentabant hæmorrhagiam; ſed hîc agitur de illa, quæ mollibus partibus diſſectis oritur, antequam os ſerrâ diviſum fuerit. Satis tamen adhuc imperfecta fuiſſe videtur illa methodus, quâ *Paræus* (*c*) uſus fuit. Validam enim ligaturam fieri voluit parum ſupra locum, ubi exſtirpatio fiet, adhibuítque in hunc uſum vinculum latum & forte, quo ad religandos capillos, mulieres uti ſolent. Satis autem patet, tali ligaturâ non poſſe facilè comprimi majores truncos arterioſos, profundiori loco plerumque ſitos: poſt *Paræum* tamen *Fabricius ab Aquapendente*, *Hildanus*, aliíque eâdem methodo uſi fuerunt. *Morellus* verò Chirurgus Gallus ingenioſiſſimus, in caſtris ſtipendia merens, ſeptuageſimo quarto ſæculi elapſi anno, primus invenit pulcherrimam methodum ſanguinem compeſcendi exſtirpationis tempore (*d*): ſplenia nempe applicabantur illis locis, per quæ ex Anatome notum erat truncos arterioſos decurrere; deinde ligaturâ circumductâ bacillo tranſmiſſo arctabantur tornando: ſicque pro lubitu poterant anguſtari, vel & integre comprimi arteriæ, quæ ad partem amputandam ſanguinem adferebant; adeóque tutiſſimè omnis hæmorrhagia impediebatur. Cùm autem tornatilis hæc ligatura, quamvis ſimpliciſſima foret, non careret tamen incommodis, poſtea correcta fuit. Dum enim circumverteretur bacillus, ut arctaretur ligatura, cutis intercepta dolebat acerrimè. Præterea preſſio illius ligaturæ non agebat tantùm in vaſa comprimenda,

(*a*) Medicin. Lib. VII. cap. XXXIII. pag. 497.
(*b*) Académie des Sciences l'an 1732. Mém. pag. 288.
(*c*) Liv. XII. cap. XXV. pag. 306.
(*d*) Académie des Sciences l'an. 1732. Mém. pag. 289.

ſed totum membri ambitum ſtringebat ſatìs validè. Inſuper requirebatur famulus, qui hanc ligaturam adſtringeret vel laxaret, ad nutum illius, qui operationem perficiebat. Simúlque in eodem loco adeſſe debebat alter, qui membrum exſtirpandum retineret; unde iterum ſatìs notabile incommodum naſcebatur. Tandem cùm, reſectâ parte, tornatilis ligatura parum laxaretur, ut ſanguis erumpens arteriarum ligandarum patula orificia monſtraret Chirurgo, loco ſæpe movebantur ſplenia, imò & totus apparatus; sìcque valida poterat naſci hæmorrhagia, quæ ægrum debilitaret ſummopere, antequam omnia iterum repoſita forent. Ut cuncta hæc mala evitarentur, pulcherrimam machinam excogitavit egregius Chirurgus *Petitus*, quæ ſanguinis effluxum, compreſſis arteriis, impedire poterat quàm certiſſimè; interímque careret omnibus illis incommodis modò memoratis. Longè autem melior idea habebitur ex figura hujus inſtrumenti cum omnibus ſuis requiſitis, quàm ex ſola deſcriptione, quæ in *Actis Pariſinis* (*a*) videri poterit. Habetur etiam apud *Garengeotum* (*b*), qui tamen ſolam machinam, quâ ligatura ad lubitum adſtringi vel laxari poteſt, delineavit; vinculum autem ipſum, ſplenium cylindricum, & reliqua deſcripſit tantùm. Spleniorum autem pyramidalium loco ſolent nunc arteriæ comprimendæ imponere cylindrum ex linteo convoluto factum, qui talem firmitatem habeat, ut ejus figura non niſi à validiori preſſione mutetur, interìmque non nimis durus ſit, ut cedere poſſit. Si enim nimis mollis fuerit ille cylindrus, à ligaturæ circumductæ compreſſione complanaretur, adeóque illius preſſio non in arteriam adeo, quæ profundiùs plerumque jacet, ageret, ſed in vicinas partes. Si nimis durus foret idem, tantùm in paucis punctis tangeret arteriam, quæ proinde ſe ſubducere aliquando poſſet. Ultimò requiritur, ut cylindrus ille aſſuatur ligaturæ, per quam in loco retinebitur, ne ex ſitu ſuo delabatur, dum laxatur operationis tempore tornatilis ligatura, quæ paulò pòſt iterum aſtringi debebit. Facilè autem patet, cylindri illius variam debere eſſe magnitudinem, prout his illiſve corporis locis applicabitur; utì etiam pro varia ætate & ſtatura ægri, qui hanc operationem ſubire debebit. Loca autem, ubi magni trunci arterioſi hærent, ex fideliſſimis *Euſtachii* tabulis ſatìs cognoſci poterunt. Sic ſi exſtirpatio ſub genu fiat, cavo ſubpopliteo applicatur cylindrus; ſi ſupra genu, in femoris parte interiori maximus truncus arteriæ cruralis poterit comprimi, &c. Cùm autem & magni trunci nervoſi, in pluribus locis, arteriis vicini ſint, eâdem operâ & hi comprimentur: unde ſtupor & inſenſilitas in partibus ſuppoſitis naſcetur; adeóque acerbus dolor, crudelem hanc operationem comitans, obtundetur plurimùm.

2. Demonſtratum fuit in *Commentariis* §. 158. n°. 1, partes molles corporis, inter quas cauſa vulnerans adacta fuit, magis magíſque à ſe mutuò recedere: adeóque amputatō membro omnes partes molles accurtabuntur. Sed oſſis truncati manebit eadem longitudo, adeóque illud ultra æquabilem vulneris facti ſuperficiem eminebit. Verùm omne illud, quod de oſſe ſic eminet, nullis partibus mollibus tectum, corrumpetur; & poſtea vel ſerrâ iterum abſcindi debebit, vel ſponte ſeparabitur à reliquo oſſe ſano, & carnibus tecto; ſed non niſi poſt longum temporis ſpatium. Omni ergo modo curandum eſt, ne os ultra partes mol-

(*a*) L'an 1718. Mém. pag. 253.
(*b*) Nouveau Traité des Inſtrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 151.

les emineat. *Celsus* jam hoc monuerat, ubi de membris præcidendis agit: postquam enim caro ad os usque resecta fuerat, dicit (*a*) *Ubi ad os ventum est, reducenda ab eo sana caro, & circa os subsecanda est, ut eâ quoque parte aliquid ossis nudetur: dein id serrulâ præcidendum est, quàm proximè sanæ carni etiam inhærenti: ac tum frons ossis, quam serrula exasperavit, lævanda est, supráque inducenda cutis, quæ sub ejusmodi curatione laxa esse debet, ut quàm maximè os undique contegat.* Nihil autem dixit *Celsus* de methodo, per quam cutis tam laxa servari possit; ut postea os tegere valeat: videtur enim ejus intentio fuisse, ut cutis crudis his partibus applicata cum illis concresceret: nullam enim facit mentionem nec ligaturæ vasorum, nec causticorum applicatorum, sed simpliciter dicit, (*b*) *quo cutis inducta non fuerit, id linamentis erit contegendum, & supra id, spongia ex aceto deliganda. Cætera postea sic facienda, ut in vulneribus, in quibus pus non moveri debet, præceptum est.* Difficulter ergo intelligitur, quâ Arte potuerit talis cura perfici.

Circa finem autem sæculi elapsi *Petrus Hadrianus F. Verduinus*, celebris Chirurgus Amstelædamensis, tractatulum scripsit de nova artuum decurtandorum ratione (*c*), cujus in exstirpatione cruris Exemplum proponit. Cultro enim falcato & ancipiti suram lævâ manu arreptam perfodiebat in illa altitudine, ubi exstirpatio fieri debebat, deinde deorsum ponè ossa abscindebat. Reliquas verò cutis carnísque partes transversim incidebat, & separato periosteo serrâ decurtabat ossa. Illo autem tempore, dum serrâ dividebantur ossa, retroducebatur avulsæ carnis & cutis portio illa relicta versus posteriora, ne læderetur à serræ dentibus. Simulac autem os discissum erat, aquâ tepidâ vulnus abstergebat, ne aliquid scobis osseæ in vulnere maneret, quod sanationem remorari posset; quo facto pendula illa carnis cutísque relictæ portio, dicto citiùs, antrorsum reflectebatur, & mutilatæ parti coaptabatur. Vulneris dein oræ fungo, linamento, aut alio quovis styptico idoneo tegebantur; totíque trunco vesica bovina, aquâ egelidâ emollita applicabatur, atque idoneâ dein ligaturâ applicatâ firmabantur hæc omnia. Tabulis autem æneis instrumenta omnia huc requisita, ipsámque operationem satis nitidè exhibuit Auctor in eodem tractatulo, qui etiam habetur in *Bibliothecæ Anatomico-Chirurgicæ Mangeti tomo primo.* Vocabat autem exstirpationem hoc modo factam methodum curandorum artuum per insitionem. Totus scopus erat, ut hoc modo, applicatâ carnis relictæ portione ad crudum vulnus, obturarentur arteriarum discissarum orificia, & crudæ partes contiguæ factæ concrescerent inter se, nudatúmque os tegeretur illico.

Neque timebat ossis, serrâ divisi, & aere tacti, separationem, cùm jam olim vidisset, hanc non adeo necessariam esse, ac multi quidem voluerant. Præterea dicit, quòd caro illa, quâ vulnus tegitur, super eminens sæpe ultra vulneris margines nihil incommodi adferat; sensim enim labia illa sic contrahuntur, ut parva admodum sit cicatrix. Partes autem illæ molles, sic trunco membro appositæ concretæ, pulvinaris instar, faciunt, ut sine ullo dolore totum corporis pondus postea inniti possit. Successisse autem sibi hanc curam in adolescente affirmat Auctor, atque postea Amstelædamensis Nosocomii Chirurgos, in viro triginta annorum, crus eâdem methodo exstirpasse felici etiam cum eventu narrat.

(*a*) Medicin. Lib. VII. cap. XXXIII. pag. 498.
(*b*) Ibidem.

(*c*) Dissertatio Epistolaris de nova artuum decurtandorum ratione, Amstæledami 1696.

Circa

Circa idem ferè tempus Genevensis Chirurgus *Sabourinus* in eamdem incidit opinionem, neque illam ex modò citato Auctore hausisse videbatur, quia & exstirpationibus in articulorum locis faciendis illam adaptaverat, & planè diversâ deligatione utebatur. Secundo hujus sæculi anno methodum hanc *Academiæ Regiæ Scientiarum* proposuit; séque semel hoc modo extirpationem perfecisse dixit, tali cum successu, ut toto operationis tempore tantùm quatuor vel quinque uncias sanguinis perdiderit æger, & postea ne guttulam quidem. Academiæ jussu in nosocomio Parisiensi idem Chirurgus novæ hujus methodi Experimentum fecit, præsentibus harum rerum aptissimis judicibus *Duverneyo* & *Meryo*. Æger autem fuit mortuus; neque tamen videbatur operationis cuidam vitio mors adscribenda esse, licèt major fuerit sanguinis jactura, quàm solet adesse in exstirpationibus vulgari methodo factis (*a*).

Celeberrimus *Heisterus* in suis *Institutionibus Chirurgicis* (*b*) hujus inventionis gloriam prædictis auctoribus negat; & in libello, cui titulus, *Currus triumphalis terebinthinæ, &c.* Auctore *Jacobo Joungio*, Londini 1679, edito, hanc methodum jam descriptam fuisse contendit. Apud *Ruyschium* (*b*) habetur descriptio hujus operationis, quæ ipso præsente facta fuit, & felici cum successu, unde conclusit, novam hanc methodum amplectendam esse. Tamen deinde iterum eviluit; &, uti testatur celeberrimus *Heisterus* (*c*), postea ipse *Verduinus*, & alii Amstelædamenses Chirurgi, ab illa abstinuerunt, & ad antiquam methodum reversi sunt. *Garengeotus* tamen (*e*), qui hanc methodum descripsit amplo sermone, & figuris additis illustravit, optat, ut in Nosocomiis iterum tentaretur; addítque plures successus felicissimos hujus methodi visos fuisse.

Varia sic fata hujus methodi fuisse videntur, hodiéque, saltem in his regionibus, extra usum est. Dum autem vulgari methodo exstirpatio membri fit, impossibile quidem est, totam trunci superficiem carne vel cute tegere; tamen hoc caveri poterit, ne postea ossi dissectis extremum ultra reliquam vulneris superficiem eminet. Circumducitur nempe membro, proximè supra illum locum, ubi sectio fiet, annulus, ex corio factus molli, firmitérque adstringitur. Ansulis autem instructus est ille annulus, per quas transmissis habenis à ministro sursum trahi possit, sícque partes molles omnes, antequam sectio fiet retrotrahuntur quantùm fieri potest. Exstirpatione factâ, remoto coriaceo illo annulo, partes sursum tractæ remittuntur & descendunt, sícque cavetur, ne os emineat ultra partes molles. Ad hos usus manicam ex aluta paratam descripsit & figurâ expressit *Hildanus* (*f*).

3. Antequam operatio hæc tentetur, debemus certi esse, partem amputandam non tantùm, verùm & reliquum ægri corpus sic firmatum esse, ut penitus immobilis sit neque operantem Chirurgum turbare possit. Multi enim crederent, nunquam hos dolores experti, se satìs magnanimos esse, & turpe putarent, vinculis adstringi, vel famulorum manibus teneri. Sed prudentia jubet, nunquam talibus promissis confidere. Simúlque curandum est, ut tales adsint adjuto-

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1702. Hist. pag. 43.

(*b*) Part. II. Sect. I. cap. XXXV. §. III. pag. 481.

(*c*) Epist. Problem. XIV. pag 9, & sequ.

(*d*) Institut. Chirurg. part II. Sect. I. cap XXXV. §. V. pag. 482.

(*e*) Opérations de Chirurg. Tom. III. pag. 413.

(*f*) De Gangræna & Sphacelo, cap. XIX. pag. 808.

res, qui jam ad hæc spectacula durati illas animi dotes habeant, quas in Chirurgo requirit *Celsus*: vult enim, ut sit (*a*) *animo intrepidus*, *immisericors*, *sic*, *ut sanari velit eum*, *quem accepit*; *non ut clamore ejus motus*, *vel magis*, *quam res desiderat*, *properet*; *vel minùs quàm necesse est*, *secet*: *sed perinde faciat omnia*, *ac si nullus ex vagitibus alterius affectus oriretur*. Multi autem temere suam in similibus operationibus constantiam jactant; atque postea turbati omnino jussa operantis nec intelligunt, nec perficere possunt; imò aliquando in animi deliquium labuntur: sícque & operantem Chirurgum impediunt, & miserum ægrum diutius in his tormentis manere faciunt.

4. Summi momenti hæc regula est: debebit enim post operationem peractam poni in tali situ, in quo diutissimè sine ullo incommodo manere possit. Sed ille est situs naturalis partium quem in homine sano dormiente observare licèt, in quo omnes motus voluntarii silent. Omnes enim articuli corporis leviter flexi apparebunt, nullum verò membrnm erit extensum. *Hippocrates* optimum ægri decubitum in morbis describens (*b*) hoc pulchre notaverat; utì dictum fuit in *Commentariis* §. 211, ubi & datæ fuerunt rationes, quare omni motu voluntario musculorum silente, articuli leviter inflecti debeant. Sed si pars validè extensa secetur, amputatione factâ, ut hæmorrhagia sistatur, ligari solent vasa, utì dicetur §. 471. n°. 1; ùtque hoc fiat, sæpe aliquid vicinæ carnis eâdem ligaturâ intercipitur, adeòque, mutato partis truncatæ situ post ligaturam vasorum factam, caro musculosa pariter alio disponetur modo, unde sæpe enormes dolores & pessima alia mala nascentur, quæ omnia vitari poterunt, si moderatè inflexa pars secetur.

5. Quàm vano metu olim Medici optima hæc remedia vitaverint, dictum fuit in *Commentariis* §. 202, & 229. Prudens autem illorum usus incantamenti instar sævos dolores mitigat, & animi mœrorem tollit: inprimis si opium tali detur quantitate, ut nondum gravem inducat soporem, sed levissimum blandè subrepentis somni initium quasi faciat. Nascitur tunc pacata adeo menti tranquillitas, & serena in vigilante etiam homine quies, quam nullus credere posset, nisi expertus. Probè memini, me quondam, ut molestum lenirem dolorem, sumpsisse unicum granum opii, hoc cum effectu, ut vigilem duxerim noctem, sed absque dolore, tantóqne cum animi oblectamento, ut feliciorem in campis suis Elysiis statum fingere non potuerint Poetæ. Sequenti mane post levem nauseam facilis vomitus excussit, unà cum opii pilula nondum integre dissoluta, fluxam hanc beatitudinem. Summi ergo usûs poterit esse narcoticum remedium, unâ alterâve horâ ante operationem instituendam exhibitum; non hâc spe, ut sopitus æger nullum sentiat dolorem (tantâ enim copiâ dare hæc remedia periculosissimum foret), sed ideo, ut instantis mali metus tollatur, vel minuatur saltem. Licèt enim gravis sit hæc operatio, & non sine acri dolore perfici possit, molestior tamen metus ille est, quo imminentis mali imago menti semper præsens est, dum miseri omnia horæ minuta numerant, quæ exstirpationis constitutum tempus præcedunt. Unde non immeritò insidias undique imminentes subire semel satiùs esse, quàm cavere semper, confessus est *Julius Cæsar* (*c*). Rara quidem Exempla docuerunt, non semper hæc Artis adminicula necessaria esse, daríque tales homines, qui intrepido ani-

(*a*) Medicin. Lib. VII. cap. 1. pag. 406.

(*b*) Prognostic. Comment. I. text. XIII, & sequ. Charter. Tom. VIII. pag. 600.

(*c*) Seuton. Lib. I. cap. LXXXVI. pag. 106.

mo futura mala intueri nôrunt. Sic magnanimus heros, postquam ex sclopeti vulnere molestissimum ulcus fistulosum in femore gesserat per viginti annos, tot malorum pertæsus, necessariam exstirpationem ipse conclusit, diémque & horam, quâ illam institui vellet, indicavit. Statuto tempore, dum accedunt Chirurgi & Medici, invenerunt dormientem (*a*). Simile Exemplum & alibi (*b*) habetur: ubi strenuissimus navis Præfectus, postquam statutum fuerat, brachium prope humeri articulum exstirpandum esse, rogavit Chirurgos, ut liceret priùs lassum vigiliis protractis jam per aliquot dies corpus somno reficere; quo concesso, placidissimè dormivit. Sed pauci sunt, qui invicto hoc mentis robore gaudent: aliis ergo per Artem benignè succurrendum est, cùm tutò hoc fieri possit. Turcæ certè opium sumunt, ut intrepidi contemnant belli pericula, unde narrat *Bellonius* (*c*), totam provinciam opio ferè spoliari, dum Turcarum Imperator, bellum gesturus, militum delectum facit. Formula talis narcotici cardiaci in *Materia Medica* ad hunc numerum habetur.

§. 470. ACTIO fit in parte præparata (469.);

1. Cultro acuto, forti, curvo, in dorso obtuso, bene temperato, fortiter per omnia ad os usque adacto, æquabiliter & fortissimo applicatu ad os in orbem circumacto, ut unâ celeri sectione totum periosteum accuratè discissum sit.
2. Si duplex in amputanda parte os, interstitia similiter minori, utrimque acuto, cultello quàm exactissimè dissecando.
3. Dissecta (1. 2. hujus) per ministros fortiter distrahendo, ut hiatus sit inter margines sectionis.
4. Serrâ acutâ, subtili, forti, tensâ, os secando, quæ agenda perpendiculari, forti, æquabili motu; incipiendo ab tenuioris dissectione, desinendo in crassissimum, si os duplex; ne vi serræ in festucas fissum dissiliat debilius.
5. Ossa inter secandum per ministros artificiosè flectendo, ut liber sit serræ meatus.

1. Primùm, quod fieri debet in ipsa actione, est, ut simul & semel quàm celerrimè omnes partes molles ad ossa usque dissecentur, sícque hoc facto libera via pateat serræ. Ad hanc sectionem faciendam requiritur culter satis acutus quidem, sed tamen sic factus, ut non nimis tenuem aciem habeat; illa enim obtunderetur, dum ossi apprimitur. Cùm autem extrema corporis teretem figuram habeant, culter ille curvus debet esse, ut majorem superficiem secare possit Curvatura autem hujus cultri modica tantùm sit, & per totam cultri longitudinem æqualis, non versus apicem tantùm. *Garengeotus*, qui omnia observanda in cultri

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1731. Mém. pag. 142. & suiv.

(*b*) De la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. III. pag. 413.

(*c*) Observat. Lib. III. cap. xv. pag. 179.

hujus confectione exactissimè descripsit (*a*), monet, cultri hujus figuram optimam esse, quæ magni satis circuli arcum referat, sic ut radii, perpendiculariter ex hoc arcu in chordam subtensam incidentis, illa pars, quæ inter arcum & chordam continetur, pollicem vix excedat. Interim satis tamen patet, majorem cultrum requiri pro femore quàm pro brachio exstirpando, adeóque variæ magnitudinis cultros in Armamentariis Chirurgicis adesse debere. Dorsum autem cultri talis obtusum esse debet, ut sine periculo offensæ, Chirurgus manûs volâ vel digitis illud excipere, sícque cultrum dirigere possit. Culter ille per cutim & carnes adigitur ad os usque, & deinde, acie ejus manente ossi applicatâ, circumducitur in orbem, donec circularis sectio omnia diviserit, & inprimis simul ipsum periosteum. Præstaret, ut Chirurgi, antequam in vivo homine exstirpationem membrorum facerent, sæpius tentarent hanc in cadavere, sícque discerent firmâ manu, (cultri acie semper manente perpendiculari ad partem applicandam, ne deviet) circulari sectione omnes partes molles dividere. Voluit *Heisterus* (*b*) cutim cum pinguedine priùs circulari sectione dividendam esse, & deinde retrahendam, quantùm fieri possit, ut sic altiori in loco musculosa caro alterâ sectione ad os usque dissecari posset, & operatione factâ cutis & pinguedo magìs tegerent ossis truncam partem. Sed sic binis sectionibus, fit quod aliter unicâ satis celeriter perfici poterit. Quia autem post exstirpationem peractàm tenacibus sæpe opus est emplastris ad varios usus, ideo, priusquam hæc instituatur, convenit (*c*) priùs omnes pilos in loco vicino abradere, ne postea dolorem satìs molestum excitent, dum renovari hæc emplastra debent.

2. Si unicum tantùm in parte amputanda os foret, hoc sufficeret: ubi verò bina ossa sunt, ut in cubito & crure, non possunt primâ hâc sectione discindi illa, quæ inter bina hæc ossa ponuntur, adeóque requiritur alia sectio. Cùm autem in quibusdam locis distantia v. gr; inter fibulam & tibiam tres quatuórve tantùm lineas æquet, meritò monuit modò laudatus Auctor (*d*) cultellum, quo ad hanc sectionem utetur Chirurgus, non posse esse latum. Præterea in illis locis, ubi bina ossa adsunt, non potest primâ sectione omne periosteum hæc ossa ambiens dissecari: ista enim ejus portio, quæ illam partem horum ossium, quâ se mutuò respiciunt, tegit, non poterit cultro majori curvo attingi, ut facilè patet. Debebit ergo solicitè cultello eodem, quo partes inter bina ossa sitæ discinduntur, dividi periosteum, ne illud postea enormi cum dolore serræ dentibus laceretur. Simùlque attenditur, an fortè in aliis locis aliquid de carne vel periosteo nondum integre discissum fuerit. Ex omnibus his aparet, quanta firmitas Arti accesserit, dum compressis arteriis omnis hæmorrhagia impeditur operationis tempore; absque hoc enim impossibile foret distinguere, an partes molles ad os usque penitus dissectæ forent, cùm sanguine omnia inundarentur.

3. Ut autem serra liberrimè agere possit, partes dissectæ à se mutuò removentur, trahendo illas ab utraque parte; & inprimis versus superiora, ut carnes eò magìs ab ossibus recedant, illæque altiori loco resecari possint: unde postea eò

(*a*) Instrumens de Chirurgie, Tom. II. pag. 260.

(*b*) Institut. Chirurg. part. II. Sect. I cap. XXXIV. §. VII. pag. 474. & cap. XXXVI. §. III. pag. 483.

(*c*) Garengeot, Opérations de Chirurgie, Tom. III. pag. 356 & 386.

(*d*) Instrumens de Chirurgie, Tom. II. pag. 169.

minor metus erit, ne ossis truncati pars ultra æquabilem vulneris superficiem emineat. Hoc autem poterit fieri trahendo versus superiora annulum illum coriaceum, qui supra locum exstirpationis ponitur; uti in præcedentis paragraphi numero secundo dictum fuit. Optimè etiam ad hanc rem convenire videtur sequens methodus. Sumitur linteum, longitudine pedem æquans vel excedens, quinque vel sex digitorum transversorum latitudinem habens; unum autem hujus lintei extremum finditur usque ad duas tertias longitudinis partes. Binas hæc fissi hujus lintei capita sic applicantur carnibus discissis, ut fissurâ suâ os comprehendant nudatum, & tegant totam superficiem carnium. Dum ergo bina hæc capita versus posteriora reflectuntur decussata, & trahuntur, simúlque alterum ejusdem lintei extremum in parte anteriori hærens eâdem directione adducitur, patet, partes molles æquabilissimè sursum duci, & majorem adhuc partem ossis nudari, simúlque caveri, ne serra partes molles lædere possit. (*a*). Interim tamen curandum est, ne serræ dentes huic linteo intricentur, inde enim turbaretur operatio.

4. Quænam observanda sunt in constructione serræ, quâ ossa dissecantur, videantur apud *Garengeotum* (*b*). Sufficit hîc notare præcipuas ejus proprietates. Acuta autem & subtilis esse debet, ut levi vi ossa dissecari possint, quod facilè patet: si enim crassa foret serræ lamina, tantò plùs de ossium substantia deberet dentibus abradi, ut via fieret serræ descendenti, adeóque fortiori molimine opus esset. Verùm serræ subtilitas facit, ut & faciliùs frangi, si rigida & elastica valde fuerit; vel saltem flecti possit, si minùs fragilis. Posteriùs cavetur, dum arcu chalybeo firmata serræ lamina pro lubitu per cochleam applicatam tendi potest: prius autem vitatur, si non nimis rigida fuerit chalybeæ laminæ, ex qua serra facta est, temperatura. Neque facilè frangetur serra, si recta & perpendiculariter per os adigatur: ubi verò inde deflectitur, hæret serra, neque poterit moveri sine magna vi adhibita; unde sæpe periculum est, ne rumpatur. Tale infortunium Chirurgo accidisse narrat *Hildanus* (*c*): cúmque illo tempore nondum inter operandum tornatili ligatura compescebatur hæmorrhagia, exanimis ferè jacebat æger, antequam alia serra adesset, quâ operatio absolveretur. Ideo voluit *Hildanus*, ut semper binæ serræ æqualis crassitiei adsint, ubi exstirpabitur membrum.

Applicatur autem serra ossi, quàm proximè fieri poterit sine læsione, circa carnium dissectarum orbiculum; dein lentissimè crena insculpitur perpendicularis in osse. Ubi autem hæc facta est, non ampliùs tantum periculum est, ne serra deviet, cùm crenæ lateribus undique sustineatur. Pergitur dein æquabili motu, cavendo quàm maximè, ne unquam à perpendiculo deflectat serra; brevi enim tunc hæreret immobilis, unde nova iterum via serræ parari deberet: vel si pergeretur, periculum foret, ne serra rumperetur. Notandum præterea, non requiri, ut magnâ vi, serra apprimatur ossi, quod in vivente homine, vel & in recèns mortuo, mollius & fucculentum est, adeóque facilè cedit: tunc enim dentes serræ profundiùs immergerentur ossis substantiæ, adeóque non posset æquabilissime serra reciprocari, sed per subsultus tantùm. Ubi autem duplex in parte amputanda os est, atque notabilis in magnitudine illorum & robore diversitas, uti v. gr; in crure

(*a*) Garengeot, Opérations de Chirurgie, Tom. III. pag. 367.
(*b*) Instrumens de Chirurgie, Tom. II. pag. 173. & suiv.
(*c*) De Gangræna & Sphacelo, cap. XVIII. pag. 867.

(in brachio enim ulna & radius non tam multùm differunt), tunc omnium optimum est, si primum serræ vestigium imprimatur tibiæ, deinde sic inclinetur serra, ut simul fibulam radat; atque simul curetur, ut fibula priùs discissa sit quàm tibia. Sine his cautelis enim periculum foret, ne fibula in festucas dissiliret, dum serræ pressionem & pondus sola sustineret. Facilè autem patet ex cognito situ horum ossium, Chirurgum, ut omnia modò dicta perficere possit, commodissimè locari inter bina ægri crura non verò extra illa; utì in figuris *Hildani* (a) malè exprimitur.

5. Dum enim serra profundiùs descendit jam in ipsam ossis substantiam, si v. gr; ille minister, qui crus exstirpandum circa genu tenet, parum elevet partem, alter verò pedem extremum parum deprimat, augebitur hiatus inter ossis partes resectas, & liberrima fiet serræ via. Si verò adjutores in tali operatione fuerint imperiti, vel animo turbati, patet facilè, plurima mala fieri posse.

§. 471. SYMPTOMATUM, exstirpationem sequentium, primarium, hæmorrhagia semper illico sistenda.

1. Vasis, jactu sanguinis deprehensis, apprehensis per tenacula è latere compressa, eductis, filo trajecto & circumducto arctè constrictis, majora sunt. Aut vas constringendo per filum acubus binis incurvis utrimque ad latera vasis infixum.
2. Cauteriis ignitis applicatis.
3. Plumaceolis vitriolo imbutis ad vasa, absorbentibus alia ad loca applicatis.
4. Partes vivas, retrotractas (469: n°. 2.) laxatas reducendo.
5. Vesicam circumponendo trunco, pulvere adstringente refertam.
6. Ligaturâ firmante.
7. Somno, quiete, victu, solicitè procuratis.

Amputato membro, vasa dicissa hiant aperta: hinc, nisi tornatilis ligatura arteriæ ad partem tendentis truncum compressisset, pleno rivo sanguis undatim efflueret. Sed non poterit hæc ligatura relinqui, quia, impedito omni affluxu sanguinis arteriosi in partem, de novo gangræna & sphacelus fieret. Debent ergo sic obturari quacumque demum methodo hoc fiat, vasorum discissorum orificia, ut laxatâ quamvis tornatili ligaturâ truncum arteriæ comprimente, sanguinis fluxus non sit timendus. Voluerunt tamen quidam Auctores, non illico sistendam esse hæmorrhagiam, sed conducere, ut aliqua copia sanguinis effluat; partim ut minuatur sanguinis abundantia, partim etiam ut evacuetur illa sanguinis pars, quæ in his vasis prope partem mortuam stagnaverat, & fortè aliquid maligni inde contraxerat. Sed cùm hodie in parte viva exstirpatio tantùm fiat, nullum hujus rei periculum est; & si postea appareat, sanguinem nimiâ copiâ vel rarefactione curationi obesse, poterit venesectione tutò hoc tolli. Videtur ergo hæmorrhagia post membrorum exstirpationem illico sistenda esse: quod quomodo fieri possit, sequentibus numeris considerabitur.

(a) De Gangræna & Sphacelo, pag. 809.

1. In *Commentariis* §. 218. n°. 4, dictum fuit, *Paræum* primum fuisse, qui post amputationes membrorum vasa ligaturâ firmavit, & crudelem methodum cauteriis adurendi partem truncatam repudiavit. Postea omnes Chirurgi illum secuti sunt.

Ut autem hæc ligatura bene fieri possit, laxatur tornatilis ligatura, ut sanguis per aperta vasorum orificia effluens demonstret illorum loca. Duplici tunc modo ligantur vasa : vel enim tenaculo, (quale apud *Garengeotum* (*a*) describitur & delineatur) quod elatere sponte clauditur & firmissimè quidem, arripiuntur vasa, & protrahuntur ultra plagæ superficiem, & deinde ligantur. Sed uti facilè apparet, sanguis appulsus sensim protrudet talem ligaturam, sicque periculum erit, ne illa decidat, & recrudescat de novo hæmorrhagia : unde voluerunt alii (vide *Commentaria* §. 218. n°. 4.) debere trajici filum per ipsam arteriæ substantiam, & deinde circumductum arctissimè constringi. Alia (& quidem hodie usitatissima) methodus est, ut acus admodum curva, quæ plura fila, non contorta inter se, sed in eodem plano posita, habet adigatur per carnes circa arterias positas; primò supra arteriæ locum, deinde similis punctura eâdem acu, & iisdem filis manentibus, fiat infra arteriam ; ita ut binis his puncturis quatuor fiant foramina, quæ quadratum spatium includunt, in cujus medio arteria hæret, quæ ligaturâ firmari debet (*b*). Extrema tunc filorum nodo constringuntur, sicque clauditur arteria hoc vinculo, quod non immediatè tunc arteriæ ipsi applicatur, sed, carnibus interceptis simul, illam æquabilissimè comprimit. Prior autem methodus tenaculo protracta vasa ligandi peritissimis Chirurgis aliquando magis arrisit, quàm illa, quæ acubus per carnes vicinas transfigendo fit, quia metuebant à partibus tendinosis, nervis, &c, puncturâ læsis, vel vinculo interceptis, acerrimos dolores, & convulsiones. Sic egregius Chirurgus *Lamottius* (*c*) se solâ hâc methodo semper usum fuisse dicit; vel vitrioli globulis, vasorum discissorum orificiis adaptatis, ad sistendas hæmorrhagias post membrorum exstirpationem. Non autem solam arteriam, ligandam, verùm etiam circumpositæ carnis partem simul, tenaculo arripiebat & ligabat, sicque minus periculum erat, ne ligatura facta delaberetur nimis citò. Interim tamen non omnino condemnabat alteram methodum; quinimo in eodem loco ejus felicem successum candidus enarrat, dum, post periculosam brachii exstirpationem prope ipsum humeri articulum factam, transadacto filo per carnes, arteria, inter illud filum & os intercepta, claudebatur, sine ullo malo symptomate securo.

Notandum tamen, quòd & metu & dolore aliquando exanimis ferè jaceat æger, adeóque non magno impetu sanguis exsiliat, & tantùm per maxima vasa ; unde, nisi omnes notabiles rami sic ligaturâ firmati fuerint, periculum foret hæmorrhagiæ, & deberet sæpe postea totus apparatus iterum tolli, ut illa compesceretur. Præstat ergo grato cardiaco exhibito excitare vires, & attentè circumspicere, an fortè cum impetu per arteriam notabilem quamdam adhuc sanguis exsiliat, quæ tunc pariter liganda erit. His factis, nullus ampliùs hæmorrhagiæ metus est; neque opus erit ferris ignitis, neque adeo valida requiritur ligatura, quæ recèns

(*a*) Instrum. de Chirurg. Tom. II. pag. 183. &c.

(*b*) Garengeot, Opérations de Chirurgie, Tom. III. pag. 371.

(*c*) Traité complet de Chirurgie, Tom. III. pag. 415.

discissas carnes contundit, & novam inflammationem, imò & gangrænam aliquando excitat.

2. Ad *Paræi* tempora usque videtur fuisse universalis hæc methodus sistendi sanguinem per cauteria ignita applicata. *Hildanus* (*a*) non tantum laudat cauteriorum usum post membri amputationem, verùm etiam multis encomiis extollit cauterium cultellare. Candenti nempe cultro carnes ad ossa usque secabantur, sicque eâdem operâ sistebatur sanguis. Sed post talem operationem debebit ambusta vulneris superficies separari per suppurationem, adeóque periculum erit, ne os ultra partes molles emineat, & difficilem curationem faciat. Verum quidem est, quòd & ipsum os cauteriis pariter exuri voluerit; sed & tunc videtur satìs longum tempus requiri, ut mortua illa ossis pars separetur, licèt contrarium voluerit Auctor. Videantur illa, quæ de causticorum ignitorum usu in compescendis hæmorrhagiis dicta sunt in *Commentariis* §. 218. nº. 1. & 4. Ibi enim habentur rationes, quare optimi Chirurgi hâc methodo abstineant.

3. Sumitur vitriolum, & inprimis Cyprium, in pulverem conteritur, qui plumaceolis vasis discissis applicandis inspergitur: vel, quod melius est, vitrioli pulvis gossypio excipitur, & fiunt inde noduli sphaerici, vel & conici, qui vasis discissis applicantur. Sanguis effluens, simulac vitriolum tangit, coagulatur in thrombum, qui vasis discissi orificium obturat sicque sanguis sistitur. Ubi verò maximæ arteriæ discissæ sunt, sanguis magnâ velocitate erumpens abriperet hos globulos vel hæc plumaceola; unde simul requiritur pressio externa, per quam applicata hæc maneant ad vasorum dissectorum orificia: ideo dies noctésque adesse debent famuli, qui leni pressione continuò hæc in loco retineant. Præterea vitriolum vasorum extrema, & crudas carnes, quas tangit, in escharam convertit; quæ postea separari debebit: túncque hâc escharâ deciduâ, novus iterum erit hæmorrhagiæ metus, uti antea dictum fuit in *Commentariis* §. 218. Ideo ferè omnes Chirurgi magis hodie confidunt vasorum ligaturæ, neque vitriolum adhibent, nisi ubi non facilè vasa prehendi & ligari possunt. Vitriolum autem illud tantùm apponitur majorum vasorum orificiis; reliquæ trunci superficiei, ubi plurima vasa minora discissa hiant, applicantur talia, quæ sanguinem absorbent; & cum illo in crustam abeunt, quæ operculi instar minorum vasorum hiatus tegit. Ubi verò cautum est, ne ex majoribus truncis discissis sanguis exire possit, facilè patet, nihil timendum esse, licèt ex minoribus ramulis aliquid adhuc sanguinis lentè exstillet; sponte enim hi rivuli claudentur; uti probatum fuit in *Commentariis* §. 159.

4. In præparatione ad exstirpationem ipsam dictum fuit, cutim & subjectas partes molles debere sursum trahi quantùm fieri possit, & in hoc situ retineri, donec amputatio membri facta fuit. Deinde, vinculo soluto, reducuntur, ut ossis resecti pars non emineat ultra reliquam vulneris superficiem: dúmque hoc fit, distracta antea vasa laxantur; unde sibi relicta nunc vasorum dissectorum orificia contrahi possunt, & se recondere sub partibus vicinis. Hâcque ratione partium retrotractarum reductio sistendæ hæmorrhagiæ utcumque conducit. Voluit *Paræus* (*b*) tunc truncum debere quatuor in locis acu perforari, ut trajectis, filis, &

(*a*) De Gangræna & Sphacelo, cap. XIX. pag. 812. 813.

(*b*) Liv. XII. chap. XXII. pag. 307.

crucis

crucis formam decussatim positis, adduci magis possent partes molles, & in situ retineri. Sed si validè adducerentur hæc fila, dolor satis magnus, & valida inflammatio, faciebant, ut brevì pòst iterum discindi deberent; si laxè tantùm, inutilis erat hæc cautela.

5. Cùm nihil plùs metuatur post membri exstirpationem, quàm hæmorrhagia; hinc anxiâ curâ omnia Artis molimina adhibent Chirurgi, ut hanc evitent. Et quamvis ligatis vasis majoribus, & absorbentibus pulveribus applicatis ad locum, satis cautum videatur, solent tamen vesicam, simili pulvere refertam, trunco circum applicare, ut, si fortè aliquis sanguis adhuc exiret, vel malâ fortunâ ligatura trunci cujusdam arteriosi solveretur; pulveres illi, statim cum sanguine in massam firmam concrescentes, prohiberent hæmorrhagiam. In *Commentariis* autem §. 218. n°. 3, dictum fuit, adstringentia illa parum efficere posse, nisi simul idonea compressio accesserit, quæ sola sine his etiam quàm efficacissimè hæmorrhagiam compescere potest, uti ibidem n°. 6, probatum fuit. Farina volatilis molitorum, gypsum, bolus Armena, præcipua sunt. Colophoniam vel resinam cum bolo laudant alii. Lycoperdi fungi dissectos orbiculos, nostrates Chirurgi ad similes usus adhibere solent, & satis feliciter quidem. In *Materia Medica* ad hunc numerum tales formulæ habentur. Celeberrimus tamen in Arte vir (*a*) *Alexander Monrous*, qui plurima utilissima monet in exstirpationibus membrorum observanda, dudum jam horum pulverum adstringentium usum apud Scotos evilui'sse notat, quia & cum sanguine, vel aliis humoribus affluentibus, in duras massas concrescunt, quæ teneram vulneris superficiem lædunt; & postea difficulter tolli possunt, cùm satis pertinaciter adhæreant. Consulit hinc, ut ligatis majoribus arteriis, reliqua trunci superficies mollissimis tegatur lintei carpti filamentis, quæ non lædent crudum vulnus, interímque liquida affluentia satis absorbebunt. Monétque simul, longè pulchrius hoc obtineri, & æquabiliorem pressionem conciliari parti, si loco plumaceolorum, ex linteis carptis convolutis factorum, filamenta hæc simpliciter applicentur, variâ crassitie, prout major eminentia vel cavitas superficiei requirunt.

6. Cùm illâ methodo ligandi arterias majores dissectas, quæ hodie invaluit; hæmorrhagiæ periculum nullum sit, non requiritur stricta adeo ligatura: sufficiet autem talis, quæ blandâ pressione lintea carpta & reliquum apparatum in loco retineat. Si enim ligatura circumposita truncum magìs urgeat, plurima fient mala: tota enim pressio fasciarum in partes molles solas aget, cùm os cedere nequeat; adeóque sursum prementur carnes, & os nudum relinquent. Præterea crudum illud vulnus (vide §. 158. n°. 5.) incipiet tumere calere, dolere, inflammari; adeòque summus gangrænæ metus erit, si valida compressio accesserit (vide §. 422. *lit.* ζ.). Unde etiam prudentes Chirurgi maluerunt, ubi metuebant hæmorrhagiam, noctes diésque famulos apponere, qui blandâ manûs pressione stypticos pulveres & reliquum apparatum continerent.

7. Quàm necessarium sit, ut vigiliæ impediantur in vulneratis, & quies concilietur, demonstratum fuit in *Commentariis* §. 202. Dictúmque fuit ibidem, satis tutum esse in talibus casibus narcoticorum usum. Multò magis ergo hoc verum erit in exstirpationibus. Ubi autem paulò ante operationem (vide §. 469. n°. 5.)

(*a*) Medical. Essays Vol. IV. no. 22. pag. 321, &c.

narcoticum datum fuerit, illud perget agere adhuc per aliquot horas, blandúmque somnum inducet. Multùm etiam huc faciet tranquilla pacatæ mentis serenitas, quæ adesse solet semper, dum transierunt illa mala, quæ antea brevì futura metuebantur. Quàm periculosum verò sit partem truncatam movere, constitit illo casu, cujus aliâ occasione (in *Commentariis* §. 218. n°. 6.) mentio facta fuit. Femur exstirpatum fuerat nobilissimo viro, qui intrepido animo hanc operationem sustinuerat; cùm faustus hactenus fuisset curationis progressus, vigesimâ primâ post exstirpationem die, se ipsum solus erexit in lecto subitò & magnâ satis vi; sed mox imprudentiæ suæ pœnas luebat, illico succedente validâ hæmorrhagiâ, quamvis ligaturâ occlusæ fuissent arteriæ: vixque à tanto periculo evasit, ope pulcherrimi instrumenti à celeberrimo *Petito*, excogitati, quo comprimebatur hiantis arteriæ orificium, simúlque arteriæ truncus supra vulneris locum pro lubitu angustari poterat (*a*). Omnia autem illa, quæ circa victûs regimen in vulneratis à §. 192, ad §. 197, enumerantur, hic accuratissimè observanda sunt. Minimum enim diætæ vitium tanto vulneri nocere poterit, cùm recens chylus, ingestorum dotes sæpe diu adhuc retinens, versus hunc locum minùs resistentem maximâ sæpe copiâ feratur; uti monitum fuit in *Commentariis* §. 192. Præterea, cùm aliquando per exstirpationes magna corporis pars tollatur, parcior victûs ratio instituenda est, cùm minùs requiratur ad corporis nutrimentum, quàm antea; & omne superfluum vulneris locum minùs resistentem urgeat: unde vasorum dilatatio nimia, carnes fungosæ, &c, nasci possent.

§. 472. CONSOLIDATIO fit in osse, si citò curetur exfoliatio, & caveatur caries, quod fit, si illico ei applicetur spleniolum spiritu vini mastichino madidum.

Superficies ossis in parte truncata serræ dentibus contusa fuit, unde videtur hîc requiri separatio extimæ illius superficiei. Ut hanc promoverent Chirurgi, solebant candenti ferro os nudum leviter tangere (*b*). Meritò autem hæc methodus hodie repudiatur. In vulnerum enim capitis & fracturarum Historia patuit, ossium consolidationem & separationem corrupti, non indigere tanto molimine, sed felicissimè perfici, modò ab aere & pinguibus defendantur. Si ergo statim post exstirpationem ossi applicetur plumaceolum, spiritu vini, cum mastiche, vel similibus, decocto madidum; aer arcetur, & felicissima cura sequi solet, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 252. n°. 2. Ubi autem cauterio applicato os comburitur, certò debebit separari omne illud, quod ignis vi destructum fuit; adeóque retardabitur cura. Quinimo Observata fidelia videntur evincere, non semper necessariam esse illam ossis dissecti exfoliationem. In methodo enim illa curandorum artuum exstirpatorum per insitionem, de qua dictum fuit in *Commentariis* §. 469. n°. 2, illico carnis relictæ pars trunco applicatur undique, & postea accrescit: testatúrque *Ruyschius* (*c*) qui in cubito tali methodo institutam exstirpationem coram viderat, & quotidie deligationi vulneris adfuerat, quòd nullam

(*a*) Académie des Sciences l'an 1731. Mém. pag. 144.

(*b*) Ambroise Paré Liv. XII. chap. XXXVI. pag. 308.

(*c*) Epist. Problem. XIV. pag. 14.

sensibilem separationem extremitatum ossium cubiti & radii toto curæ tempore observaverit; credítque factum hoc ideo fuisse, quòd illico carne tectæ ossium extremitates aeri minùs expositæ fuissent. Ubi autem vulgari methodo membra exstirpantur, licèt ossa nudata diutius aeri exponantur, tamen neque tunc semper sensibiles partes ab ossibus secedere monet celeberrimus *Monrous.* (*a*) In quatuordecim enim exstirpationum casibus, tantùm ter ossis particulas abscessisse observavit; in reliquis ne vestigium exfoliationis inventum fuit. Ex quibus patet, nullo modo requiri, ut exfoliatio ossis dissecti promoveatur, cùm non semper necessaria sit.

§. 473. IN carne verò, ut in Historia vulnerum dictum fuit (ab 189. 192, ad 210).

Omnia, quæ in curatione vulnerum numeris citatis dicta sunt, hìc iterum conveniunt. Notavit autem celeberrimus *Monrous* (*b*) cavendum esse, ne nimis citò tollatur primus apparatus. Lintea enim carpta, pulveres styptici, fungus lycoperdi, &c, pertinaciter solent adhærere vulneris superficiei, neque sine dolore & metu hæmorrhagiæ inde avelli possunt; donec suppuratione natâ humescant iterum & sponte decidant: ideo noluit, ante quintum diem apparatum renovari. Si verò à sanguine vel ichore fasciæ penetratæ fœtere incipiant, forfice rescindendas jubet, omniáque illa removenda, quæ non adhærent firmiter vulneri; deinde puris linteis applicatis omnia iterum tegi voluit. Raram dein deligationem commendat, secundâ quâque vel tertiâ tantùm die faciendam, dum pruritus, in vulneris loco perceptus, acrius jam fieri pus indicat. Molli verò, per lintea carpta applicata, compressione spongiosæ carnis generationem præcavendam monet; & fila, quibus arteriæ ligatæ fuerunt, si non satìs citò cadant, & increscente carne tegantur, cautè rescindenda jubet, ne diutius relicta postea commodè educi nequeant, & fistulosum ulcus diu maneat.

Quamvis autem à dexterrimis Chirurgis exstirpatio membri facta, omnésque cautelæ hoc capitulo enumeratæ scrupulosè observatæ fuerint, tamen aliquando quædam sequuntur, mala, quæ nec prævideri poterant facilè neque sæpe ullâ Arte tolli. Dictum fuit in *Commentariis* §. 172. n°. 1, magnam sæpe nasci curæ difficultatem, dum post majorum membrorum exstirpationem latum vulnus quotidie ingentem puris copiam colligit: sæpius enim absterso pure, impeditur vulneris consolidatio, quod tunc in fonticuli naturam ferè degenerans incredibilem copiam liquidi dimittit quotidie: unde subducto corporis nutrimento hâc viâ, totum corpus exsiccatur vero marasmo. Si autem diu maneat in tanti vulneris superficie collectum pus, illud, morâ & calore attenuatum, venosis osculis resorbetur, & omnem sanguinem putridâ cacochymiâ inficit; unde iterum plurima mala fiunt. Sed rara deligatio nimiam humorum jacturam impediet, & decoctorum ex herbis vulnerariis largus usus eluet de sanguine resorptum pus, & per urinas vel sudores expellet. Ubi autem improvisò omne corporis nutrimentum huc ruit, & maximâ copiâ per aperta hìc vasa exit, in angusto spes est.

(*a*) Medical. Essays Tom. IV. no. XXII. pag. 345.

(*b*) Ibid. pag. 342.

Homini in flore ætatis crus exstirpatum fuerat ob sphacelum, quem contraxerat, dum mediâ æstate puteum profundum mundaret. Felicissimè successerat operatio, nulla sequebatur febris, appetitus erat integerrimus, atque interim diætæ regimen debitum observabat æger, ossis extrema jam exfoliata fuerant, plagáque ipsa ad cicatricem perducebatur; tota vulneris amplitudine dimidii nummi imperialis magnitudinem circiter æquante. Cùm sic omnia in vado esse credebantur, optimâque valetudine fruebatur æger, incepit de vulnere aliquid albicantis, lacteæ quasi materiæ, exire, sensímque augebatur hujus materiæ copia eò usque, ut singulis deligationibus duas trésve libras exivisse deprehenderetur: accessit simul profusus alvi fluxus. Binis his evacuationibus intra octodecim dies sic exhauriebatur æger, ut vero marasmo confectus periret. Nulla tamen causa hujus mali à peritissimis Chirurgis, qui communi consilio ægri curam gerebant, poterat detegi; nullúmque inveniebatur remedium, quod cohiberet infaustum illud nutrimenti corporis per vulnus & alvum profluvium (*a*).

Alterum, quod graviores operationes Chirurgicas aliquando sequitur, malum, convulsio est; quæ non statim, sed diu pòst, licèt omnia prospere cedere videantur, sæpe ægros opprimit. Sic *Mauritius à Reverhost* Anatomes Professor Hagæ Comitum in Epistola data ad celeberrimum *Ruyschium*, narrat, quòd in virgine triginta duorum annorum, postquam crus infra genu dextrâ admodum & celeri manu resectum fuisset, (*b*) *quin etiam ipsa curatio satis feliciter pro tempore succederet, optatúmque eventum polliceretur;* infaustus tamen & lethalis eventus fuerit. Continui & intolerabiles dolores aderant in parte affecta, similésque percipiebantur in ipsa parte ablata (quod sæpe in exstirpationibus observatur). Ante debitum tempus menses prodibant cum validis intestinorum cruciatibus, & dejectionibus assiduis. Postquam autem hæc mala cessaverant, statim conqueri cepit de faucium anxietate, & respirandi difficultate, quæ passioni hystericæ, familiari huic virgini malo, adscribebantur. Sed brevì postea, colli dolor & immobilitas, masticatio & deglutitio impedita, oris clausura, musculorum faciei distorsio, sinistrum ominabantur eventum, licèt omnia in vulnere laudabilia apparerent. Nec internis nec externis remediis applicatis minuebantur hæc symptomata; febris intendebatur, accedebat delirium, tandémque mors omnibus his malis finem imposuit. Additque egregius Vir, se in illis, qui ab hernia intestinali secti fuerant, quandoque similia symptomata observasse, & lethali plerumque cum eventu, licèt saluti jam proximi viderentur.

Apparet ergo ex his Observatis, nunquam posse promitti in gravioribus operationibus Chirurgicis felicem curam, sempérque adesse periculum; non tantùm in ipso opere, uti *Celsus* (*c*) monuerat, animi deliquium vel sanguinis profusionem metuens; sed diu etiam postea, licèt omnia ex voto cedere videantur. Debent ergo Chirurgi & Medici ægri amicos monere, talia pericula in omnibus exstirpationibus, quamvis dexterrimè factis adesse; ne postea vel ignorasse, vel fefellisse videantur. Non sine ratione ergo & (*d*) *Hippocrates*, & (*e*) *Aræteus* (vide *Commentaria* §. 233.) convulsionem, vulneri accedentem lethalem damnaverunt.

(*a*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 385. & suiv.

(*b*) Ruysch. Epist. Anatom. Problem. XIV. pag. 6.

(*c*) Medicin. Lib. VII. cap. XXXIII. pag. 497.

(*d*) Aphorism. Sect. V. n°. 11. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 195.

(*e*) De caus. & sign. Morbor. acutor. Lib. I. cap. VI. pag. 3.

Optimum, quod Ars habet in dolendis illis casibus, est, ut blandissimis oleis, fomentis emollientissimis, tepidæ vapore, &c, totum corpus, & inprimis partes dolentes & convulsæ, laxentur; utì in *Commentariis* §. 234. nº. 3, ex *Hippocrate*, *Aretæo*, *Galeno*, &c, commendatum fuit. Pulcherrimum casum, qui horum vim salubrem probat, habet *Paræus* (*a*). Militi, ob sphacelum post vulnus sclopeti brachio inflictum natum, in ipso cubiti articulo exstirpaverat membrum: post quindecim dies convulsio prehendit miserum, sic ut maxillæ firmissimè clauderentur, & labia & faciei musculi distorti risum sardonicum facerent. Cùm omnium rerum indigus, in summa domûs parte decumberet, malè tecto corpore, frigori & vento expositus æger, *Paræus* jussit illum deferri in stabulum, in quo pecorum magnus numerus erat, & fimi ingens copia. Ab utraque parte corporis positis carbonibus ardentibus, perfricuit nucham, brachium & crura linimentis, & fimi acervo mundum stramen imposuit, deinde supra hoc militem linteo calido involutum reposuit, & bene tecto corpore reliquit per tres dies & noctes. Fimi blandus & humidus calor adeo profuit in desperato ferè hoc casu, ut post copiosum sudorem & levem diarrhœam, inceperit æger parum diducere maxillas, antea spasmo pertinacissimè clausas; & tandem ab ipso mortis limine redux convaluerit.

§. 474. SI ægro, sic truncato magnam partem (466-471.) viscera chylopœa & hæmatopœa valida sunt, plethoræ effectus sæpe sequuntur (106) quibus ut auferatur causa, missio sanguinis aliquoties, pro re, nata, instituenda, & victus moderatus.

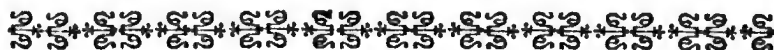
Visum fuit aliquando, supervixisse diu homines, quibus in bellicis conflictibus utrumque crus globo ex tormentis bellicis majoribus emisso ablatum fuerat. Sed quanta tunc pars corporis periit! Pergunt interim viscera omnia, si cæteroquin sanus fuerit talis homo, suis fungi muneribus: hinc ex ingestis tantùm chyli & sanguinis parabitur, quantùm antea; vasorum tamen recipientium numerus longè minor erit; adeóque reliqua vasa magis debebunt distendi & repleri, ut auctam quotidie humorum copiam possint recipere. Omnes ergo effectus plethoræ sequentur necessariò. Et quia artubus truncati ad solitos labores minùs idonei sunt, augebitur plethora, dum quotidie minùs dissipabitur per corporis motum, quàm antea solebat. Nihil ergo superest, quàm ut sanguinis missione tollatur nimia copia, reptenda aliquoties, si signa plethoræ urgentis redeant; sensim autem postea minuatur sanguinis educendi copia, ut sic gradatim corpus insigni huic mutationi assuescat. Simul victus instituatur talis, qui sustinendo corpori sufficiat quidem, nec tamen nimis augeat humorum copiam. Nisi hæ cautelæ observentur, metus est, ne vasa nimis distenta rumpantur: unde apoplexia, hæmoptoe, &c, fieri poterunt, nisi dilatatis orificiis sanguinis nimiam copiam in locis minùs periculosis effundant; utì dum salubri narium hæmorrhagiâ, cruentâ dejectione, &c, tollitur plethora. Sic *Galenus* monet, quòd (*b*) *intestinorum venis, præ sanguinis copia adapertis, cruentum dejiciatur; sic ut similis affectus sit, atque ubi ora venarum, non in ano,*

(*a*) Livre XII. Chapitre XXXVII. page 309. | XXXVIII. Charter. Tom. XII. pag. 450.
(*b*) Lib. de Articul. Comment. IV. text. |

sed in intestinorum anfractibus, aut ad initium recti intestini, longè ab ano aperiuntur. Permultos autem videmus experiri hoc malum, quibus membrum excisum fuerit. Sed in manu Medici non est copiam sanguinis nimiam per vasa dilatata vel rupta educere in talibus corporis locis, in quibus tutò hoc fieri poterit; adeóque semper metus est sinistri eventûs. Sola venæ-sectio in tali casu nocituram sanguinis abundantiam minuit sine periculo. Nisi enim vel sponte, vel per Artem solvatur plethora in illis, qui magnam corporis partem sic amiserunt, sæpe (*a*) *ad thoracem vel pulmonem confluit*, quod *malum jam grave est. Alterutrum enim, vel pulmonis inflammationem, & lateris dolorem, vel sanguinis sputum supervenire necesse est.* Et *Benedictus* inter Observationes suas sequentem regulam Practicam posuit: (*b*) *Gibbosi, & quibus membra amputata, fluxionibus magis lacessiti, & phthisi maximè periclitantur.*

§. 475. AMISSI damnum sarcit imitatio artificialis perditi, per fabricatas machinulas. Vide *Aquapendentem, Hildanum, Solingenium, Paræum.*

Facilè potest adaptari truncato membro Arte facta machina, quæ figuram partis ablatæ refert; sicque, dum vestibus tegitur, tollitur deformitas. Sed, Mechanici miris inventis aliquem adhuc usum ablatæ partis restituere potuerunt. Supra locum amputationis enim musculi, & illorum partes residuæ, ad voluntatis nutum turgent & inflantur: adaptaverunt autem his musculis pulcherrimâ Arte fabricatas machinas; per quas, dum musculi, qui antea truncatæ partis ablatos articulos flectebant, v. gr; turgent, aliqua quasi imago similis motûs excitatur. Integrum tale sceleton ferreum & ab anteriori & à posteriori parte delineavit *Fabricius ab Aquapendente.* Manûs talis artificialis figuram, quam ab optimo Artifice precibus vix extorquere potuerat, exhibuit *Paræus* (*c*), ubi & plures aliæ similes figuræ habentur.



DE COMBUSTIONE.

§. 476. SI ignis ardens, vel in fervido corpore latens, corpori nostro applicatur, oritur destructio vasculorum, extravasatio humorum, pro varietate causæ, durationis, partis affectæ, varia.

Datur in corpore hominis sani caloris gradus, thermometris mensurandus, à quo nec liquidis nec solidis aliquid noxæ accidit. Rarò etiam in fortissimis homi-

(*a*) Galen. Lib. de artic. Comment. IV. text. XXXVIII. Charter, Tom. XII. pag. 451.

(*b*) Theatrum Tabidorum pag. 108.

(*c*) Livre XXIII. Chap. XII. pag. 580. &c.

nibus calor ille nonagesimum sextum gradum thermometri *Fahrenhetiani* (dicti à primo portatilium thermometrorum in his saltem regionibus artifice) excedit. Ubi verò ultra centesimum gradum in morbis adscendit, incipit sanguis ejúsque serum ad coagulationem disponi: si autem centesimum & vigesimum gradum æquat calor, serum sanguinis coagulatur. Calor ergo ad hunc gradum evectus jam liquida nostra mutat; solidæ autem partes nondum videntur inde multùm lædi. Ubi verò ad ebullientis aquæ calorem, quæ circiter ducentesimo & duodecimo gradu mensurari solet, perventum est, & citiùs adhuc; jam solidæ corporis partes inde læduntur, & destruuntur quædam ex illis. Aqua enim ebulliens, vel & ebullitioni proxima, si tangat partem nostri corporis, paulò pòst ruptis vasis tenerrimis, quæ epidermidem cuti nectebant, effunduntur humores, qui collecti epidermidem in bullas elevant. Ubi autem major calor, quàm est ebullientis aquæ, corpori humano applicatur, plura vasa destruuntur, & citissimè quidem. Sic ferrum candens uno momento destruit omnem partem corporis, quam tangit.

Ignis autem corpori applicatus vel ardet & lucèr, uti v. gr; candelæ flamma, ardens pruna, &c; vel inhæret quibusdam corporibus sic, ut non luceat quidem, interímque pessimè comburat omnia, quæ tangit. Sic v. gr; ferrum potest adeo calere, ut sulphur accendat, & partes nostri corporis ad ossa usque destruat; nec luceat vel ardeat tamen. Tunc dicitur latere ignis in talibus corporibus, quamvis adeo sensibiles effectus præstet. Effectus illi reduci possunt ad vasculorum destructionem, humorum extravasationem, atque eorumdem coagulationem. Sic v. gr; si aqua ebulliens per aliquot tantùm momenta partem corporis tangit, ruptis vasculis sub epidermide colliguntur extravasati humores: verùm & cutis, & sæpe panniculi adiposi suppositi pars sic inde mutantur, ut coagulatis fluidis tollatur omnis vitalis influxus & effluxus humorum in his locis; & postea partes sic affectæ, verè gangrænosæ, suppuratione in omni ambitu factâ, separari debeant. Ubi ferrum candens parti corporis applicatur, statim dura & siccissima eschara nascitur, nihílque extravasati liquidi apparebit in illo combustionis loco, quamvis vascula destructa fuerint. Ratio facilè patet, quia eâdem illâ ignis actione liquida coagulata fuerunt. Extravasatio ergo humorum levioris adhuc combustionis effectus est; validiori autem liquida & solida simul in siccam crustam convertuntur.

Effectus verò ignis corpori applicati differunt pro varietate *causæ*. Ignis quidem videtur esse ex sua natura unus idémque: sed rarissimè corpori nostro applicari potest purus ignis, semper enim ferè alteri corpori adhæret. Nam purissimi alcoholis accensi flamma nequidem purus ignis est, sed aquam secum rapit. Speculis ustoriis collecti solis radii in foco suo fortè purum ignem habent; in reliquis Experimentis ignis semper pabulo suo sustentatur, vel aliis corporibus unitur. Illa autem corpora, quæ ignem in se continent, vel pabulum ardenti præbent igni, dicuntur causæ illorum effectuum, qui ab igne hoc modo corpori nostro applicato fiunt. Ingens autem observatur diversitas in his, per Experimenta tantùm determinanda. Sic per accensi alcoholis flammam manum movere licet, sine damno ferè; si verò quercino ligno focus instructus ardeat, illico combureretur. Præterea in fluidis detecta fuit hæc proprietas, quòd quædam longè majorem copiam ignis capere & retinere possint, quàm alia. Aqua igni ardenti imposita vix calescet

ultra ducentesimum & decimum quartum gradum thermometri *Fahrenheitiani*; & ubi semel hunc caloris gradum acquisivit, non incalescet plùs, quantumcúmque etiam suppositus augeatur ignis. Oleum autem lini, olivarum, vel simile aliquod ex seminibus vel fructibus expressum, dum ebullit, ad sexcentesimum ejusdem thermometri gradum facit adscendere mercurium. Unde enormis diversitas effectuum observatur, dum vel aquâ ebulliente, aut fervido oleo, pars corporis amburitur.

DURATIONIS autem ratione, effectus ignis corpori applicati augeri vel minui facilè patet. Ferrum candens uno momento applicatum cuti, mox remotum; comburet quidem, sed leviter; diutius appressum parti quidam ad ossa usque omnia destruet. Longè periculosior hinc combustio ab ebulliente pice, quàm ab oleo; quia illa tenacissimè adhæret, oleum verò citiùs defluit.

PARTIS AFFECTÆ autem diversa indoles, & varius in corpore humano usus, iterum novam diversitatem facit. Cyclopes illi, qui anchoris cudendis quotidie incumbunt, volas manuum instar cornu durissimas & insensiles habent, atque impune vivum ignem, imò & candens ferè ab igne ferrum, arripiunt: iidem tamen, dum à valido labore lassi foculis suis assidentes vesperì obdormiunt, sæpe à modico tali igne cutim in cruribus combustam, & in vesiculas elevatam, habent. Dum civis Hagensis ori admotum sclopetum inflat, infortunato casu incenditur pulvis pyrius, quo, inscio hoc homine, gravidus erat tubus; miserique palatum, gula, gingivæ, lingua adurebantur. Licèt autem & vene-sectio, & alia selecta adhiberentur remedia, per octiduum tamen nihil omnino deglutire potuit; posteáque, separatis partibus mortuis, viva supposita cruda & dolentissima novas fecerunt miserias, donec tandem post diuturnam veluti cum morte colluctationem convaluerit, osseis etiam fragmentis à palato separatis (*a*). Facilè autem patet, longè minùs periculi fore & molestiæ, si loco gulæ manum pulvere pyrio accenso combussisset.

§. 477. HUJUS (476) varietatis gradus varii similes sunt his, qui decurrunt à prima & levissima inflammatione, (370, ad 404.) usque in sævissimum sphacelum.

Quæcumque jam fuerit causa ignem continens, & applicans corpori, quantúmvis magna aut parva fuerit duratio hujus applicationis, cuicumque demum parti corporis ignis applicatus fuerit, effectus quidem erunt varii, sed omnino similes illis tamen, qui in variis inflammationis gradibus observantur: summus enim ignis partem corporis destruens non plùs facit, quàm sphacelus omnia corrumpens. Levis autem, quamvis jam molesta, ignis actio tumorem aliquem & ruborem excitabit in parte quadam corporis, ferè erysipelatis instar; auctâ ignis vi, tumor & rubor augebuntur, & fiet vera phlegmone: dein pergente, vel & auctâ adhuc ignis actione, vesiculæ elevantur, & omnia gangrænæ, ex valida inflammatione natæ signa apparent: ultimò per ignem omnia destruuntur ad ossa usque, utì in vero sphacelo fit. Dictum autem fuit in *Commentariis* §. 370, ob hanc effectuum similitudinem, plegmonem nomen ab igne

(*a*) Stalpart. vander Wiel. Observat. rar. Cent. 1. nº. XXIV. pag. 100.

accepisse

accepisse. Quot autem possunt esse gradus intermedii inter levissimum erysipelas & perfectissimum sphacelum, tot etiam intercurrunt inter minimam & maximam combustionem. Sola ferè diversitas est in celeritate, quia per ignem applicatum momento temporis perfectus sphacelus fieri poterit; qui semper, post sævissimam quamvis inflammationem, tardiùs sequitur.

§. 478. HINC phœnomena, diagnosis prognosis, eadem.

Ex modò dictis; patet, phœnomena combustionis eadem esse illis, quæ inflammationem comitantur. Verùm, sicut inflammatio, pro varia magnitudine & intensitate, varios habebat exitus, variámque requirebat medelam, uti in ejus Historia dictum fuit; ita etiam in combustione obtinet: adeóque & cognosci debent illa signa, quæ docent variam combustionis magnitudinem. Horum cognitio ad diagnosin pertinet. Levis combustio noscitur ex cognita causa, quæ nec valida fuit, nec diu applicata; uti v. gr; si aqua, nondum omnino fervida, per momentum tantùm partem corporis attigerit; rubor cutis, levis tumor, dolor molestus quidem, nec tamen acerrimus, vesiculæ vel nullæ, vel paucæ tantùm, neque statim post combustionem ortæ, & limpidâ aquâ plenæ, hujus speciei diagnosin absolvunt. Pejor combustionis gradus scitur, cognitâ causâ validiori, aut majori duratione ejusdem, dolore valido, vesiculis liquore flavescente plenis, statim post combustionem apparentibus, sensu tensionis & rigiditatis in cute loci combusti. In pessima autem combustione, ubi per validissimam causam subitò destruuntur omnia, nullæ vesiculæ sunt in loco ambusto, quæ tamen postea sæpe in ejus ambitu oriuntur, cutis livida, imò aliquando penitus nigra est, & nullum sensum doloris habet, licèt scalpello pungatur, dura & penitus arida.

Prognosis autem pendet à cognita combustionis specie per signa diagnostica, indole partis læsæ, & ægri temperie. Hícque inprimis cauti debent esse Medici & Chirurgi, ne plùs promittant, quàm efficere possint. Ubi enim levis tantùm combustio est, sine cicatrice relicta, sanari poterit; si verò ruptis vasis & effusis humoribus, vel iisdem coagulatis per ignem, in parte affecta destructus fuit humorum circuitus, totum illud suppuratione, in omni ambitu natâ, separari debebit, & turpiter errabit ille, qui facilem talis combustionis curam, & sine cicatrice promittet: separatâ enim hâc parte mortuâ cavum ulcus fiet: cujus amissa substantia rarò vel nunquam sic reparari poterit, ut æquabilis fiat superficies cum cute vicina. Prout jam tenerioris vel durioris fabricæ fuerit pars ambusta, iterum prognosis variat. Sic v. gr, circa oculos summum semper periculum etiam à levi combustione est, ne lædatur visus. In atrabilariis, cacochymicis, & scorbuticis inprimis corporibus, lævis sæpe combustio in pertinacissimum ulcus degenerat. Ad omnia ergo hæc in prognosi attendendum est, ne postea mala sequentia adscribantur Medico vel Chirurgo si non monuerit, hæc metuenda esse.

§. 479. QUIN curatio nihil differt: potus antiphlogisticus semper necessarius.

Sicut enim nulla generalis cura est inflammationis, sed illa variat prout, in re-

solutionem, suppurationem, gangrænam, vel schirrum tendit; sic etiam & in combustione longè alia requiruntur, quando illa intra limites resolvendæ inflammationis subsistit, quàm si in crustas gangrænosas vel & sphacelatas partem converterit. Sequentibus ergo paragraphis pro vario gradu ambustionis peculiaris cura tradetur; patebítque, illam satis respondere indicationibus curatoriis in phlegmones Historia enumeratis. Unicum tantùm hoc in omni combustionis specie commendari potest, nempe potûs tenuis antiphlogistici usus. Semper enim inflammatio levem etiam combustionem comitatur. Imò in gravioribus combustionibus, inprimis si magna pars corporis affecta fuerit, omnia illa conveniunt, quæ in valida phlegmone curanda laudata fuerunt. Venæsectio hinc, etiam repetita pro re nata, & purgantia antiphlogistica summi usûs sunt. Hac methodo *Hildanus* (*a*) feliciter curavit tinctoris famulum, qui in ahenum tincturâ calidâ, nec omnino fervidâ tamen plenum inciderat; simul optimis externis remediis applicatis, intra quatuordecim ab universi corporis combustione tali sanatus fuit. Sed hæc combustio, utì ex Historia patet, non excesserat limites resolvendæ inflammationis, nisi paucis tantùm in corporis locis, quæ ramentis ligni quercini, & aliis similibus in fundo haeni jacentibus contigua fuerant; quibus etiam, utì ibidem monet *Hildanus*, alia curationis methodus adhibita fuit. Patet saltem & hoc Exemplo, quantùm illa, quæ in curanda inflammatione resolubili fuerunt laudata, etiam in combustione prosint.

§. 480. USTIO intra limites resolvendæ inflammationis subsistens (386) curanda his, quæ liquida condiant, moveant, vasa expediant, conservent: id fit igne moderato, fotu, cataplasmate, (395, ad 402.) butyro loto, spiritu vini cum pauco vitriolo.

Si combustio parvam tantùm corporis partem læserit, non opus erit venæsectione, purgantibus antiphlogisticis, &c, corpus turbare; sufficiet enim tunc topica medela ipsi parti affectæ adhibita. Ubi verò tam levis ustio fuit, ut resolubilem inflammationem tantùm excitaverit in parte, satìs facilis cura est: túncque omnia illa, quæ in singulis ferè familiis habentur diversa, remedia valent. Quod enim mirum videtur, optimi etiam Chirurgi oppositæ virtutis remedia hîc commendant, emollientia nempe, & adstringentia, attrahentia & repellentia, &c. Sic *Paraus* (*b*) portulacæ, lactucæ, plantaginis, &c, succos, mollissimum ovi albumen laudat; & eodem in loco ad idem malum commendat lutum forti aceto dilutum, atramentum scriptorium oxycrato mistum, alumen rupeum aquâ solutum, imò & acres ceparum bulbos cum pauco sale tritos applicari summo cum fructu monet. Vidi aliquando & plurima alia fuisse applicata in tali casu & cum levamine quidem, modò frequenter renovarentur. Hoc & monuerunt ferè omnes Chirurgi, in initio applicata remedia locis combustis sæpe renovanda esse, donec dolor sedetur; & utì *Paræus* (*c*) dixit, donec calor parti impressus eductus fuerit. Dum *Hildani* uxor sapæ ebullienti ad carpum us-

(*a*) De Combustione, cap. VII. pag. 922.
(*b*) Liv. XII. chap. XVII. XVIII. pag. 300.
(*c*) Ibidem.

que dextram manum improvisò immiserat, illico dolor vehementissimus ortus est, non tantùm in manu, verùm etiam toto brachio. Calidâ aquâ abluit statim sapam, deinde partem læsam inunxit linimento, ex cepis crudis, sale sapone & oleo amygdalarum dulcium, & rosaceo composito, brachium verò oleo rosaceo inunxit, & fasciâ, poscâ intinctâ, involvit; simúlque addit, quòd sæpius omnia illa iteraverit, tam pulchro quidem cum successu, ut tantam combustionem nulla cutis exulceratio secuta sit, præter parvam pustulam in pollice, alterámque similem in digito indice, quæ tamen levi negotio solo unguento basilico curatæ fuerunt (*a*). In alio casu dicit, quòd singulis horis quater emplastra renovaverit primâ die sicque major pars empyreumatis evocata fuerit (*b*). Videntur ergo plurima esse remedia, quæ combustionem in hoc gradu curare possunt, modo tales habeant proprietates, ut liquida stagnantia condiant, & moveant, vasa interim expediant simul, & illorum integritatem conservent. An ignis, applicatus corporis humani partibus, illis manet unitus pro tempore? An inde potest educi per attrahentia, uti spicula glacialia ex partibus conglaciatis aquæ frigidæ vel nivis applicatione educuntur? Certè solâ ignis prudenti applicatione lenitur dolor in parte combusta, tandémque totus tollitur. Unde optimè *Fernelius* dixit, quòd (*c*) *ignis si propriùs ipsi pars usta admoveatur proprii inusti mali sit alexiterium, eámque revocato empyreumate dolore levat:* addítque, remedia *nonnulla impressum partibus ardorem foras calore prolectant; ut ari & porri illita folia præsenti ambustis sunt remedio.* Postea numerosum catalogum addit medicamentorum, quæ ad eumdem scopum faciunt, licèt viribus medicatis omnino diversis gaudeant. Vidi sæpius, solâ aquâ tepidâ applicatâ, unguento populeo inuncto, vel & alio simili, levatum fuisse dolorem in parte combusta; qui tamen paulò pòst augebatur iterum, levandus illico, modò aliud linteum aquâ tepidâ madidum parti applicaretur, vel novâ copiâ ejusdem linimenti inungeretur; sícque repetitis vicibus eadem applicando sensim omnis dolor evanescebat. Quidquid sit de illa ignis proprietate quam tantùm dubii instar proposui, sufficiet Practico novisse illa remedia, quæ tutò & certò dolorem in ambustionibus leniunt, & malum hoc sanant. Usus autem docuit, hæc obtineri posse sequentibus.

IGNE MODERATO. Si v. gr; manus dextra combusta fuerit, sinistra foco admovetur in tali distantia, ubi gratissimum calorem percipit; tunc manus dextra in eadem à foco distantia ponitur, incipiet augeri dolor in initio, sed brevì pòst minuetur; parum propriùs admoveatur manus dextra foco, dolebit iterum, & paulò pòst evanescet dolor: sic sensim propriùs ad focum accedat manus læsa, donec possit ferre calorem foci in illa distantia, in qua manus sana illum sine molestia tolerare valet. Ubi hoc factum est, sanata est combustio, & quotidianis Experimentis hujus methodi utilitas probatur, dicitúrque vulgò tunc exuri combustionem (*uytbranden*)

FOTU, CATAPLASMATE, &c. In *Materia Medica* ad hunc numerum tales formulæ habentur, & plures aliæ similes adhiberi possent. Omnium maximè prosunt, si tepida applicentur (frigida enim actu nocere ambustis ob-

(*a*) Hildan. de Combust. cap. VI. pag. 922.
(*b*) Ibid. cap. IX. pag. 927.
(*c*) Therapeut. Lib. VI. cap. XX. pag. 453.

servantur) & renoventur frequenter, donec dolor sedetur. Emplastra plumbata, linimenta similia ex plumbi calcibus facta, mollissima olea quævis pariter prosunt. Spiritum vini autem omnibus remediis, quotquot adhuc inventa fuere, palmam præripere *Sydenhamus* (*a*) asseruit; si nempe lintea spiritu vini imbuta partibus ambustis applicentur illico, & horum applicatio repetatur, donec dolor ab igne excitatus penitus evanuerit; posteàque bis in die eadem tantùm applicanda voluit. Notandum hîc est, quòd pariter ille vir commendet frequentem applicationem ejusdem remedii renovati in initio mali. Pauculùm vitrioli addidisse spiritui vini fortè proderit æquè, ac alumen, & similia, adstringendi & repellendi vi prædita, quæ laudata fuerunt à *Paræo* & aliis. Fortè hæc suâ efficaciâ sanguinem aliena vasa ingressum, constringendo vasa, repellunt versus latiorem arteriarum locum, sicque inflammationem hîc natam solvunt. Omnia tamen hæc remedia, quantùmvis etiam decantatissima fuerint, tantùm prosunt, ubi combustio resolvendam inflammationem fecerit; si enim sic destructa fuerint vasa, vel coagulata liquida, ut non possit separari resolutio concreti, nec stagnantibus possit conciliari motus; alia curatio requiritur, uti in sequentibus paragraphis dicetur.

§. 481. USTIO itura in gangrænam, crispatâ jam & erosâ cute, elevatis bullis, curanda ut inflammatio talis, fotu, cataplasmate, emollientibus, digestivis (402, ad 454.).

Si jam signa (vide §. 478.) doceant, combustionem tantam fuisse, ut benignâ resolutione curari non possit, sed metus sit, ne in gangrænam transeat, tunc omnia illa convenient, quæ ad similem inflammationem, numeris hîc citatis, commendata fuerunt. Benigna suppuratio tunc quæ separat omne illud, quod in solidis & fluidis sic mutatum est, ut vitæ & sanitatis legibus ampliùs obedire nequeat, promovenda est, mollissimis fomentis & cataplasmatibus applcatis. Notandum tamen, bullas in loco combusto elevatas non semper notare, gangrænam hîc adesse. Si enim non statim, sed post aliquot tantùm horas appareant, & tenui limpidâ aquâ turgeant; neque dura & crispata appareat subjecta & vicina cutis; nondum desperandum est, sine suppuratione posse curari talem combustionem. Vidi enim sæpius, ignis vi solutos quidem nexus tenerrimos epidermidis cum cute subjecta, illam tamen non admodum læsam; & sine ulla suppuratione, vel cicatrice relicta, sanatam fuisse talem combustionem. Bullas illas elevatas illico pertundendas volunt *Paræus & Hildanus*, ne contentus ichor rodat subjectam cutem & exulceret; sed & in me ipso, & aliis, frequenter vidi, nullam noxam ortam fuisse, licèt integræ relinquerentur: non enim tam citò corrumpitur illud extravasatum; & cuticula, integra relicta, & ab aere & ab applicatis remediis defendit tenerrimam illam pulpam nervosam, quæ supponitur, & adeo dolet, si nudetur; ut unusquisque in se ipso expertus aliquando fuit, quando à quacumque causa epidermis in quodam corporis loco deraditur: tunc enim dolor lancinans molestissimus (*Schrynendepyn*) percipitur. Solet enim con-

(*a*) De peripneumonia Notha, in fine, pag. 343.

tentus his bullis ichor sponte resorberi vel dissipari, & cute subjectâ, tectâ, renatâ epidermide, illa pars, quæ in bullas elevata fuerat, sponte secedit postea sine ullo dolore. Si verò subjecta cutis sic læsa fuerit, ut per suppurationem tolli debeat nonresolubilis inflammatio, præstat levi aperturâ harum bullarum exitum facere contento ichori, epidermidem verò relinquere; quæ nunquam quid mali faciet, neque corrumpetur. Si enim, uti solet fieri sæpe, abscindatur epidermis jam collapsa, nuda cutis superficies dolentissima erit. Hoc pulchre notavit *Paræus* (*a*) dicens, profundas combustiones minùs dolere, quàm superficiarias: monuítque Chirurgos, ut in his casibus dolentissima loca tegerent raro linteo, ne rudiori attactu hæc irritarent, dum depurant ulcus. Similem cautelam in superficiariis illis combustionibus commendat *Hildanus* (*b*), totúmque locum ambustum telâ Cambriacensi tegebat; neque auferebat illam, donec sanatus esset locus. Certè epidermis relicta magis naturale tegumentum dabit.

Ubi ergo non resolvenda inflammatio, à combustione natâ, suppurationem requirit, mollissima cataplasmata proderunt, & reliqua illa, de quibus dictum fuit §. 402, & sequentibus, ubi de abscessu agebatur. Et licèt nullum profundum ulcus adsuerit, sed sola tantùm epidermis secesserit, maxima tamen sæpe copia optimi puris quotidie in loco ambusto nascitur; sícque sensim sanatur malum. Mirabatur hoc quàm maximè *Hildanus*, dum curabat ancillam, quæ servidâ aquâ totum crus combusserat ad genu usque. Singulis enim deligationibus, quæ bis quotidie fiebant, ultra semilibram puris albi, æqualis & optimi, invenit in linteis & emplastris amotis, duravítque per multos dies tam copiosi puris effluxus; licèt sola tantùm epidermis secessisset, nullibíque profundum ulcus, multò minùs eschara gangrænosa adesset (*c*.) Curatio autem hujus combustionis, per suppurationem facta, quinque septimanarum spatio absolvebatur.

Cùm autem causa comburens non semper æquali vehementiâ in omnem loci ambusti ambitum egerit, uti sæpe fit; accidit aliquando, ut in quadam parte resolubilis inflammatio fit, in alia minimè: unde tunc varia pro re nata applicari debent remedia. Sic v. gr; dum aqua fervida delabitur in corporis partem, ille locus quem primò tangit, longè pejùs afficietur, quàm vicina, per quæ postea defluit. Unde in casu illo, (de quo §. 479, dictum fuit,) ubi tinctoris famulus toto corpore in fervidam ferè aquam inciderat, *Hildanus* totum ferè corpus quidem inunxit unguento ex sapone, sale, cepis crudis, &c, confecto, quibusdam tamen locis, ubi combustio profundiùs penetraverat, mollissima tantùm remedia applicuit. Nunquam tamen nocebit, licèt resolutio vix sperari posse videatur, in gravioribus combustionibus, venæsectionem, purgantia antiphlogistica, diluentia, &c, adhibere; cùm illis citò applicatis, & si opus fuerit repetitis, multoties etiam incipiens gangræna feliciter curetur; uti dictum fuit §. 441. Inprimis si facies ambusta fuerit, unde turpis, & totâ vitâ manens, deformitas meritò metuitur; vel & aliquando cœcitas, si vel oculi ipsi, vel vicina his loca læsa fuerint. Celeberrimo *Boerhaavio* tale infortunium quondam accidit, dum *Papinianâ* machinâ dissiliente, fervidissima aqua in faciem insiliit; quæ & se insinuans intra vestes, brachium misere combusserat. Tota facies mox in bullam ele-

(*a*) Liv. XII. chap. XVIII. XIX. pag. 301.
(*b*) De Combustione, cap. VII. pag. 924.
(*c*) Observ. Chirurg. Cent. IV. Observ. CXIII. pag. 372.

vata fuit, palpebræque tumidissimæ sic impediebant omnem visum, ut nequidem candelæ lumen distinguere potuerit. Illico sibi sanguinem mitti ad animi deliquium usque jussit; & sequenti die venæsectionem reperendam curavit: deinde purgans satis forte sumsit; quamvis etiam à levioribus purgantibus ad syncopen usque ferè moveretur. Solo unguento nutrito faciem inungi curavit, & emplastro ex lapide calaminari tegi. Subsederunt tumidæ partes post tam validas evacuationes, & victu tenuissimo & potibus antiphlogisticis magnâ copiâ sumtis tantùm profecit in curatione periculosæ hujus combustionis, ut magno generis humani bono, salvis oculis, incolumis evaserit à tanto malo; & post octo vel novem dies iterum in publicum prodierit. In brachio tamen fœda cicatrix post diuturnam suppurationem relicta fuit; ibi enim aqua fervida, inter vestes se insinuans, diutius manserat applicata cuti.

§. 482. USTIO jam in crustas gangrænosas, vel sphacelatas acta, curanda ut illi morbi (419, ad 476.).

Ubi autem combustione sic destructa fuerunt vasa, aut humores adeo coagulati, ut omnis influxus & effluxus humorum in parte affecta impediatur, vera gangræna est; & si ad ossa usque malum penetraverit, sphacelus. Omnia ergo illa, quæ de curatione horum malorum in numeris hîc citatis dicta fuerunt, in tali casu proderunt. Debet nempe mortuum illud & corruptum separari à vivis partibus, quibus cohæret. In his casibus apparet evidentissimè inanis jactantia illorum, qui arcanis suis remediis brevi tempore, & sine cicatrice relicta, se omnes combustiones curare posse gloriantur. Plures tales casus quotidie occurrunt, & ferè semper vidi, quòd aqua ebulliens, dum in partem quamdam corporis decidit, illum locum, quem primò tangit, gangrænosum reddat; reliqua verò loca, per quæ successivè dein defluit, leviter tantùm comburat. Si tunc in tali loco pertundatur epidermis in bullas elevata, subjacet macula cinerea, vel & flavescens, quæ vera eschara gangrænosa est; & iisdem legibus à vicinis partibus vitalibus per suppurationem solvitur & excidit, ac in gangrænis ab aliis causis ortis, accidit; ut in *Commentariis* §. 444, explicatum fuit. Si verò ab igne ardente, pulvere pyrio, oleo ebulliente, aliisve gravioribus causis combusta fuerit corporis pars quædam; escharæ illæ durissimæ fiunt & adeo crassæ, ut scarificationibus sæpe profundis opus sit, ut partes vivæ suppositæ ab hoc mortuo incumbente liberari possint. Sola mollissima unguenta tunc prosunt, uti & fomenta & cataplasmata similia: omnia exsiccantia & adstringentia nocent; Spiritus vini, adeo laudatus à *Sydenhamo* & aliis, ad omnes combustiones, indurando has crustas, retardat curationem non tantùm, sed & sæpe omnia mala auget. Patuit hoc evidentissimè in tristissimo casu, quem toties laudatus *Lamottius* (*a*) refert. Hysterico paroxysmo correpta puella prona facie in ignem delapsa est; dúmque fortè dolore excitata se erigere voluerit, supina denuo in ignem cecidit; unde tota facies, & collum ad mammas usque, uti & tota cervix ad humeros usque miserrimè combusta fuerunt. Mox lintea, spiritu vini madida, locis ambustis applicata fuerunt, & per triduum sic pergebatur. Sed augebatur

(*a*) Traité complet de Chirurgie, Tom. III. pag. 388, & suiv.

dolor, & nigredo jam primâ die apparens extendebat se quaquaversum, unà cum fœtore cadaveroso intolerabili. Bonâ fortunâ facies leviùs combusta fuerat, & oculi manserant illæsi. Sed à mento ad mammas usque, & à nucha ad angulum inferiorem utriusque scapulæ, nihil nisi mera crusta arida gangrænosa erat. Profundæ fiebant scarificationes in omni ambitu gravissimæ hujus combustionis: & deinde rimis illis factis applicabatur unguentum Ægyptiacum in spiritu vini dissolutum; impositis simul spleniis spiritu vini madidis. Sed omnia manebant siccissima; nullúmque apparebat vestigium incipientis separationis. Ideo ablatis his remediis, totum locum ambustum texit unguento mollissimo, ex cera flava, oleo olivarum, & vitellis ovorum sub prunis ardentibus ad crepaturam usque coctorum, confecto. Nondum per triduum hoc applicatum fuerat, quin omnia humescerent. Satis citò dein inceperunt decidere escharæ mortuæ & corruptæ, & mensis spatio totus locus purus erat & nitidus; ultra quatuor tamen mensium spatium requirebatur, antequam ad cicatricem perduci potuerit gravissimum hoc malum. Similes aliquot casus adducit idem Auctor quibus confirmatur, in talibus malis mollissima tantùm conducere remedia. Similia etiam in talibus combustionibus commendat *Hildanus* (*a*). Ubi verò ad ossa usque omnes partes molles ambustione destructæ sunt, sola exstirpatio superest; uti in sphacelo dictum fuit. Talem casum *Lamottius* in loco modò citato habet.

Patet ergo, curam gangrænæ & sphaceli in ejusmodi combustionibus convenire; & semper in prognosi tunc monendum esse, tale malum non nisi longo temporis spatio curari posse, sempérque turpem mansuram esse cicatricem.

§. 483 NUSQUAM plus prospiciendum pulchritudini cicatricis, quàm hîc (vid. 217.)

Quid sit cicatrix, explicatum fuit in *Commentariis* §. 217, ubi de vulnerum curatione agebatur; ibíque dictum fuit omnium perfectissimam sanationem vulnerum esse, ubi nullum vulneris facti vestigium manet. Si verò hoc obtineri nequeat, tunc pulcherrima cicatrix dicitur adesse, quando vestigium plagæ, post sanationem absolutam relictum, quàm simillimum est cuti vicinæ. Simúlque notatum fuit ibidem, tria inprimis ad cicatricis pulchritudinem requiri, ut nempe partes uniantur in eodem situ, quem antea habuerant; neque plagæ locus emineat ultra vicinæ cutis superficiem, neque cavus maneat. Cùm ergo post combustiones fœdæ adeo sæpe cicatrices remaneant, omni curâ attendendum est, ut hæc difformitas caveatur, quantùm fieri per Artem poterit. In illa combustionis specie, quæ intra limites resolvendæ inflammationis consistit, & sine suppuratione sequenti curari potest, nulla manebit cicatrix; unde ignari sæpe credunt, quòd omnes combustiones ita curari possint. Ubi autem valida suppuratio, vel gangræna post combustionem nata cutim & panniculum adiposum consumpserit, tunc summa difficultas est, curare tale malum sine deformi cicatrice. Si in parte, quæ vestibus tegi solet, fœda maneat cicatrix, hoc fortè vilipendi posset. Ubi autem facies, & inprimis in amabili sexu, ambusta fuit, omni Artis molimine tentandum est, ut cicatrix, si omnino evitari nequeat, saltem minimè deformis sit.

(*a*) De Combustione, cap. VIII. pag. 914.

Cùm verò, consumptis panniculo adiposo & cute, cicatricem tegens glabra pellicula subjectis musculis vel eorumdem involucris tendinosis accrescat; locus ille ferè semper cavus erit, & politus & resplendens magìs apparebit, quàm vicina loca. Optimum, quod Ars habet, est, ut mollissimis & humectantibus ambustus locus foveatur continuó, ad integram curationem usque; ut laxata his remediis vascula magìs elongentur, & retexant plùs de perdita substantia. Omnia ergo exsiccantia, rodentia aut adstringentia vitentur; & applicentur talia, quæ in aliis casibus luxuriantem carnem gignerent. Notandum tamen quàm maximè, hîc summâ circumspectione opus esse: aliquando enim in loco combusto tota superficies non fuit passa æqualem ignis vim; ideóque emollientissima, toti plagæ applicata, quædam loca facerent protuberare; sícque turpis nasceretur cicatrix. Solicitè ergo lustrandus est omnis ambustæ plagæ ambitus, & pro re nata magis minúsve emollientia quibusdam locis applicanda sunt. Unde non cujusvis Chirurgi est pulchram cicatricem locis ambustis inducere. Imò formatam jam cicatricem, si durior & aspera fuerit, mollissimis unguentis inungendam quotidie voluit *Hildanus* (*a*), & fovendam decoctis mollissimis; síque alicubi emineat, laminâ plumbeâ, argento vivo inunctâ, deprimi jussit. Monet præterea, quotidie post inunctionem Chirurgum debere manibus cutem induratam & contractam extendere; ut sic tollatur, quantùm fieri potest, cicatricis deformitas. Si omnibus his turpis cicatricis emendatio obtineri nequeat, illam exscindendam voluit; & deinde labia vulneris facti à mutuo contactu debere removeri fibulis applicatis, (quam methodum figurâ additâ expressit), & mollissimis balsamis incarnationem promoveri. Cùm autem nunquam fœdior cicatrix fiat, quàm si partes, mutato naturali earumdem situ, concreverint inter se; simúlque illud Chirurgi ignorantiam vel negligentiam arguat; omni attentione hoc cavendum erit. Narrat *Hildanus* (*b*), quòd misero infanti, sex tantùm menses nato, manus dextra combusta fuerit, ita ut, excepto pollice, omnium digitorum extremi articuli ceciderint; &, imperitis tam gravis combustionis curâ commissâ, digiti retrorsum incurvati manûs dorso, quod etiam combustum fuerat, & inter se invicem concreverint. Cùm omnis membri usus sic periisset, & contracta in globum manus fœdissimum exhiberet spectaculum; pater infantis, post absolutam curam septem jam mensibus elapsis, *Hildanum* consuluit, qui mollissima fomenta & unguenta per aliquot dies applicuit, ut laxaret omnia; deinde novaculâ rescidit callosam cicatricem, quæ digitos dorso manûs alligabat, simílque modo concretos inter se digitos separavit; postea pulchro artificio, applicatâ machinâ sensim digitos in naturalem situm reduxit, uti in loco citato figura demonstrat. Post faciei combustionem reflexam palpebram inferiorem genæ concrevisse vidi; unde fœdissima lippitudo totâ vitâ manebat.

Ex quibus omnibus patet, magnam requiri in Chirurgo peritiam & dexteritatem, ut graves combustiones absque insigni deformitate, aut usûs partium depravatione, curentur; atque sæpe immedicabilia mala nasci, dum imperiti jactatis ad combustionem remediis confisi, quæ levioribus malis curandis sufficiunt, graviorum combustionum curam aggrediuntur.

(*a*) De Combustione, cap. XIV. pag. 931. | (*b*) Ibid. cap. XV. pag. 952.

SCIRRHUS

SCIRRHUS.

§. 484. SCIRRHUS (392) pro causa habet quidquid succum in glandulis coagulare, inspissare, siccare, potest. Ejus ergo sedes omnis glandula; sed inprimis quæ liquorem faciliùs inspissandum habet, vel ratione loci stagnare plùs cogit. Unde in oculis, naribus, ore, mammis, axillis, inguinibus, pancreate, mesenterio, utero, sæpius obtinet.

Sequitur jam ultimus inflammationis exitus, quando nempe (vide *Commentaria* §. 392.) nec resolvitur inflammatio, neque tamen separatur à sanis partibus vicinis illud, quod vitali humorum motui secundùm sanitatis leges peragendo ineptum redditum fuerat, tam in fluidis quàm in solidis partibus. Uti autem, ubi de gangræna agebatur, dictum fuit non tantùm de illa specie, quæ post validas inflammationes sequebatur, verùm etiam de gangrænis ab illis omnino causis oriundis; ita pariter & in hoc capitulo generalis scirrhi Historia & curatio describitur.

De tumorum differentiis agens *Galenus* dicit (*a*) tumores duros & absque dolore scirrhos vocari; háncque scirrhi definitionem pluribus in locis habet, & videtur hæc generalis maximè fuisse scirrhi notio. Quibusdam tamen in locis parum diversam scirrhi descriptionem dedit dicens, (*b*) *exquisitus igitur scirrhus tumor est præter naturam, sensu carens, ac durus. Non exquisitus autem, non quidem sine sensu omnino est, sed ægre tamen admodum sentit. Qui igitur sine sensu est, curationem non admittit, qui verò hebetis sensûs est, ut insanabilis non est, sic nec curatu facilis.* Quòd autem in hoc loco *Galenus* vocabulum ἀναίσθητος non usurpaverit eâdem significatione, quâ ἀνώδυνος solet sumi, patet evidenter ex alio loco, ubi dicit (*c*) *scirrhum nominamus tumorem durum, qui sine dolore est, non tamen omnino sine sensu; talis enim sanabilis non est.* Ex quibus omnibus saltem hoc patet, duritiem sine dolore in omnibus scirrhis adesse; in pessimis autem insanabilibus, secundùm *Galenum*, etiam insensilitatem.

Non autem in locis glandulosis tantùm, verùm etiam in aliis corporis partibus scirrhos descripsit *Galenus*. De cura enim scirrhi agens (*d*), aceti vires commendat, tamquam efficaces & tutas, ubi carnosæ musculorum partes in scirrhum induruerant; majori cautelâ in aceti usu opus esse voluit, si ligamenta vel tendines simili malo afficerentur. Imò in puero, ex erysipelate vehementer adstricto

(*a*) Aphorism. Sect. IV. no. xxxiv. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 155. Epidem. Lib. VI. Comment. I. text. II. Ibid. Part. I. pag. 356.
(*b*) Meth. Med. ad Glaucon. Lib. II. Cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 378.
(*c*) Method. Med. Lib. XIV. cap. VI. pag. 324.
(*d*) Ibid. cap. V. pag. 323.

& refrigerato, tumorem scirrhosum in toto femore relictum fuisse dicit (a.) Negari enim non potest, etiam in locis aliis corporis, quàm in glandulis tumores præternaturales, duros, indolentes reperiri; qui ergo ex generali definitione *Galeni* scirrhi vocari deberent. Verùm cùm alium sæpe exitum habeant hæc mala, neque tam facilè in cancrum degenerent, fortè meliùs tumores scirrhoeides vocari possent, distinctionis causâ.

Scirrhi autem propriè dicti sedes, glandula videtur esse, sive folliculus cavus, cujus latera omnis generis vasculis constant, & in cujus cavum minimarum arteriolarum oscula hiantia singulare liquidum deponunt, arteriosâ fabricâ à sanguine allato ad glandulam, secretum: per glandulæ emissarium deinde collectum in ejus cavo liquidum exit, variósque usus in diversis locis corporis præstat. Simplices tales glandulæ plurimæ sunt, quæ collectum in suis cavis liquidum versus asperæ arteriæ, œsophagi, &c, eructant. Si verò plurimi tales folliculi simul adunati concipiantur, quorum emissaria omnia in unum canalem majorem abeunt, qui collectum sic liquidum in singulares usus defert; tunc glandularum harum congeries, unâ communi membranâ vestita, & in unum commune emissarium desinens, vocatur glandula composita, sive conglomerata, ex quorumdam Anatomicorum sententia. Parotides, v. gr; & reliquæ glandulæ salivam à sanguine secernentes, & per unum emissarium in cavum oris emittentes, tales dicuntur. Videantur de his illa, quæ in *Institutionibus Medicis* celeberrimi *Boerhaavii* §. 241, & sequentibus habentur.

Omne ergo illud, quod succum glandularum fabricâ secretum, in cavis illorum collectum, coagulando, inspissando, aut exsiccando potest reddere immeabilem, sic ut per illorum emissaria exire nequeat, dabit scirrho originem. Idem etiam efficiet omnis causa, quæ externâ compressione sic angustat glandularum emissaria, ut secreti in cava illorum succi exitus impediatur. Distendetur enim tunc à retento succo folliculus, tenuissima pars sola resorbebitur osculis venosis hîc patentibus, vel exibit per angustata emissaria; crassum retinebitur, accumulabitur, extendet glandulæ folliculum, comprimet vasa per membranas glandulæ decurrentia: unde tumor orietur & durities ab infarctis vasis, & coagulatis, inspissatis aut exsiccatis liquidis; nervísque per glandularum fabricam dispersis compressis, orietur doloris absentia; & in scirrho insanabili, uti dixit *Galenus*, ab eadem causa fiet omnimoda insensilitas. Verùm etiam in aliis corporis locis, in quibus arteriosâ fabricâ, absque folliculorum talium interpositione, secretus humor in communi quodam receptaculo colligitur, similia mala oriri possunt. Sic v. gr; in testibus arteria sanguinem advehens venæ sociæ sanguinem rubrum tradit: deinde in ramulos innumerabiles divisa, totam ferè testis substantiam constituentes, ultimis suis osculis eructat in commune receptaculum humorem singularem, mirabili hâc fabricâ, à sanguine secretum. Si jam quacumque de causa impediatur liber exitus collecti illius in communi receptaculo humoris, omnia eadem fient mala, ac modò de glandulis sic affectis dictum fuit, & testis in tumorem durum indolentem, distendetur, id est, scirrhosus fiet. Frequentia satis in Praxi Exempla occurrunt, quæ hoc confirmant, quibúsve constat, difficillimam hîc loci, æquè ac

(a) Method. Medend. ad Glaucon. Lib. II. cap. vi. Charter. Tom. X. pag. 378.

in aliis scirrhis, esse curationem, & in cancrum pariter testium has indurationes converti. Sed & in aliis visceribus idem obtinere poterit. In hepate enim à sanguine venæ portarum secernitur bilis hepatica, quæ minimis ramulis, per totam hepatis substantiam dispersis, recepta tandem in magnum ductum hepaticum infunditur, pérque illum versus intestina defertur. Si jam ipse ductus hepaticus obstructus fuerit; vel minores ramuli, in hunc secretam hepatis fabricâ bilem deferentes, à quacumque causa fuerint obturati, stagnante humore coagulato, inspissato, exsiccato; totum hepar, vel quædam ejus pars poterit in scirrhosum tumorem distendi. Cui malo producendo multùm favet, sanguinis venæ portarum tardior motus (cùm jam venosus factus iterum per convergentium canalium angustias pelli debeat), & secreti humoris facilis degeneratio in lentorem immeabilem. Adeóque, licèt ex quorundam Anatomicorum sententia in glandulis, conglomeratis dictis, ut v. gr; parotide & similibus, non forent tales folliculi colligentes secretum ab arteriis liquidum, & minimis suis emissariis in communem ductum excretorium deferentes; sed ramuli secretorii ex arteriis derivati, nullis folliculis interpositis, directè in ductum excretorium deferrent secretum humorem; nasceretur tamen ab iisdem causis scirrhus: si nempe succus ille, ab arterioso sanguine secretus, coagulatus, inspissatus, exsiccatus, obstrueret ductum communem excretorium, vel & ramulos illos secretorios, eumdem succum in commune hoc receptaculum deferentes. Magna enim difficultas curationis schirrhi, qui in glandulis propriè sic dictis hæret, præcipuè consistit in eo, quòd materies in his folliculis collecta extra circulationis territorium quasi hæreat, neque impetus liquidi arteriosi, cordis & vasorum vi propulsi, directè adeo in hæc loca agere possit. Sed si parotis glandula ex arteriis minimis, in glomerem convolutis, & ultimis suis emissariis secretum liquidum in ductum communem excretorium deferentibus, constet; an ullo cum effectu arteriosi liquidi impetus ad ultima illa oscula inspissato fluido infarcta pervenire poterit, ut obstructum illud referet, vel ipsa hæc minima vascula unà cum obstruente humore, benignâ suppuratione, separet à reliquis vasis, quibus cohærent? Certè patebit, credo, hæc pensitantibus, summam hîc difficultatem esse; & docent tædiosissima talia testium mala, in quibus tamen sine folliculis interpositis secretio fieri videtur, hujus rei veritatem.

An ergo eò curatu difficilior scirrhus, quò in glandulis magis compositis hæret? Sic videtur. Dum enim folliculi illi simplices, qui in cute externa linimentum illud pingue colligunt, & emissariis suis excernunt, obstruuntur; accumulatur secretus humor, distenditur folliculus, & tumor nascitur; qui à varia consistentia materiæ contentæ diversum nomen habet, meliceridis, atheromatis, vel steatomatis, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 75, & 112. n°. 1. Videntur enim tales tumores huc referendi esse, inprimis si duriorem materiam continent, ut in steatomatibus fit; tunc enim sub generali scirrhi definitione (vide §. 392.) continentur. Sed ampullosos dictos tales tumores audacter incidunt Chirurgi, contentam materiam exprimunt, & deinde validis suppurantibus, vel & erodentibus, folliculi ipsius cavum consumunt, felici toties cum successu. Raró enim hi tumores in cancri malignitatem degenerant, licèt externâ specie scirrhum malignum referant. Vidi memorabile hujus rei in hac urbe Exemplum. Sexagenarius vir jam per multos annos gesserat tumorem durum, sensim auctum, tandémque pugni magnitudinem æquantem, in inferiori & sinistrâ faciei parte prope

maxillæ inferioris angulum latâ: basi quidem cuti inhærebat, sed mobilis unà cum cute elevari poterat, nulli subjectæ parti accretus. Incepit sensim magis in fastigium elevari tumor; cutis rubra, imò ferè livida apparebat in apice tumoris; pruritus primò, dein dolor in cute distenta oriebatur; & cùm pessima quævis metueret boni senis familia, nihilque ipse tumori applicari vellet, sponte ruptus fuit apex: exivit materia granulosa dura, subsedit tumor omnis, sic ut vix vestigium maneret atque aliquot adhuc annis crudâ senectute postea viguit. In compositis autem glandulis, si scirrhosæ factæ fuerint, succus ille inspissatus non in uno cavo hæret, sed in pluribus loculis vel & vasculis dispersus est; unde longè major curæ difficultas est, uti facilè patet.

Præterea, si scirrhosa facta fuerit glandula composita, multùm differt, in quibus vasis talis glandulæ obstrúctio hæreat. Sunt enim hîc vasa, quæ sanguinem arteriosum adferunt, à quo per glandulæ fabricam peculiaris succus secernitur: adsunt vasa, quæ succum illum ab allato sanguine secernunt: sunt & vasa, quæ secretum hunc liquorem continent: adsunt denique & alia, quæ illum excernunt. Si jam vasa adferentia obstructa fuerint, videtur vitalium humorum impetus loca hæc obstructa vi sufficiente urgere posse, ut fiat per suppurationem separatio finium obstructorum à reliquis. Fortè illud obtinet, quando in morbis toties tumentes parotides glandulæ in benignam supurationem abeunt. Ubi verò in secernentibus vasculis simile malum obtinet, facilè patet, minori impetu vitales humores in hæc loca agere posse. Ubi autem in vasculis secretum liquorem continentibus, & colligentibus, concretus stagnat humor, ille extra circulationis limites positus ad optima etiam remedia rebellis est. Si verò in ductibus excretoriis idem malum obtineat, eadem ratio est; nisi quando talis horum situs est, ut cum fructu resolventia, & concretum humorem attenuantia, remedia illis applicari possint, vel causa quædam circa ipsum ultimum orificium ductûs excretorii glandulæ hæreat, quæ vel obstruendo vel comprimendo liquidi excernendi exitum impediat. Sic v. gr; si in ipso ductu excretorio parotidis glandulæ infarctus humor hæserit; tota glandulæ hujus fabrica in scirrhum converti poterit, sed situs hujus ductûs spem facit, ut fomentis, frictionibus, &c, adhuc superari possit incipiens malum; omnium maximè quidem, si circa hujus ductûs aperturam, quâ in os secretum & collectum liquidum effunditur, causa obstruens hæserit, vel tumor aliquis in vicinia aperturæ hujus natus illam compresserit. Confirmant hanc rem illa, quæ in genitalium morbis observantur. Si enim à gonorrhœa vel alia quacumque causa tumor nascatur circa illum locum urethræ; ubi vesicularum seminalium & vasorum deferentium communia emissaria hiant, impeditur excretio liquidi testibus secreti aliquando in utroque teste, sæpius, in alterutro tantùm, túncque incipit paulò pôst tumere vas deferens & epididymis, deinde etiam ipsa propriè dicta testis substantia. Observavi tunc semper, epididymidem priùs tumere, & satìs sæpe indurescere; testem verò postea etiam distendi in majorem molem quidem, sed longè molliorem attactu, quàm est distenta epididymis. Solétque in hoc casu feliciter plerumque curari tale malum, quia causa non in ipsa testium substantia, sed circa finem ductûs excretorii hæret. Simulac enim tumor ille in urethra minuitur, sensim etiam decrescit epididymis, & lenibus frictionibus adhibitis ad pristinam redit magnitudinem & mollitiem, omnísque testis tumor evanescit. Ubi verò ipsa testis sub-

ſtantia in durum tumorem attollitur, nullo vitio priùs obſervato in epididymide, lcrgè difficilior morbus eſt; taliſque ſcirrhus rariſſimè, vel nunquam, reſolvi poterit. Malum enim tunc hæret in minimis illis vaſculis ſecernentibus, vel ſecretum liquorem continentibus, quæ tot circumvolutionibus miro ordine hîc diſponuntur, ut nullus ferè, vel exiguus admodum, poſſit eſſe impetus vitalis liquidi per parvam adeo arteriam ſpermaticam huc allati, nihilque ferè ſperari poſſit ab externis remediis, cùm tot involucris intricatiſſima hæc teſtium ſubſtantia defendatur.

Cùm ergo à coagulatione, inſpiſſatione, aut exſiccatione ſucci glanduloſi ſcirrhus naſcatur, patet, illum frequentiùs naſci debere in illis locis, ubi glanduloſâ fabricâ viſcidus humor ſecernitur; vel qui; licèt ſtatim poſt ſecretionem talem lentorem non habeat, illum tamen paulò pòſt acquirit. Totum os internum, fauces inprimis, œſophagus, aſpera arteria, pulmonis bronchia, &c, cryptulas tales mucoſas habent, in quibus lentus mucus deponitur lubricandis & defendendis his partibus inſerviens; non mirum ergo frequenter hîc ſcirrhos naſci. Recenſentur jam illa corporis loca, in quibus ſcirrhi ſæpius obſervantur.

IN OCULIS. Glandulas ſebaceas in palpebrarum limbis poſitas, unctuoſum ſmegma parantes, quod palpebras illinit, & ab attritu mutuò defendit, obſtructis ſuis emiſſariis, intumeſcere poſſe, & tumores ſcirrhoſos facere, ſatis frequentia teſtantur Obſervata: ſed & glandula innominata hîc hæret, ſimilibus morbis obnoxia. Et caruncula illa, in majori oculi angulo locata, ſcirrheſcit aliquando, & in magnam molem excreſcit. Scirrhum talem in majori oculi ſiniſtri cantho natum, caſtaneæ magnitudinem æquantem, feliciter abſtulit *Hildanus*(*a*) & trium ſeptimanarum ſpatio, illæſo viſu, ſanavit. Magìs horrendum caſum idem Auctor refert (*b*), ubi ingens ſcirrhus, durus, lividus, & jam hæmorrhagia terribilis: ſummâ tamen dexteritate, methodo ibi deſcriptâ, totum hunc tumorem unà cum integro oculi bulbo ex orbita reſecuit, & à calamitoſiſſimo hoc malo nobilem virum perſanavit.

NARIBUS. Membranam mucoſam, narium cava inveſtientem, numeroſis ſcatere corpuſculis glanduloſis, demonſtravit *Ruyſchius* (*c*), & figurâ expreſſit. Cùm autem liquor his glandulis ſecretus facillimè inſpiſſetur, ſcirrhis hîc naſcituris frequens datur occcaſio. Videtur jam *Hippocrates* ſcirrhos in his locis natos deſcripſiſſe, dum de polypis agit, quorum quinque diſtinctas obſervavit ſpecies. De ſecunda autem ſpecie dicit, (*d*) *Naſus carnibus impletur, & ad contactum caro dura apparet;* quam ferramentis comburi juſſit. Quartam autem polypi ſpeciem ſic deſcribit (*e*): *Intus circa cartilaginem durum quid aliqua ex cauſa adnaſcitur, quod caro eſſe videtur; ſi verò ipſum attigeris, ſonat velut lapillus.* Naſo autem per ſcalpellum diviſo pariter inuri juſſit, ut curetur hoc malum. In quinta autem polypi ſpecie (*f*) *in cartilaginis ſummâ parte ex obliquo velut cancri parvi exoriuntur*, quos etiam inurendos voluit.

ORE. Mucoſis cryptis omnes ferè oris interni partes præditas eſſe, hodie ſatis notum eſt. Palatum oſſeum inveſtiens membrana calloſa illas habet; uvula,

(*a*) Obſervat. Chirurg. Cent. . Obſervat. II. pag. 13.
(*b*) Ibid. Obſervat. 1. pag. 2.
(*c*) Epiſt. VIII. Tab. IX. Fig. VII.
(*d*) De Morbis Lib. II. cap. XI. Charter. Tom. VII. pag. 563.
(*e*) Ibid.
(*f*) Ibid.

velum pendulum palatinum, tonsillæ, membrana mucosas in spiras sinuosas complicata constantes, numerosissimos habent tales mucosos folliculos patentibus osculis spumantem mucum copiosissimum hîc eructantes. Faucium postrema pars lacunas tales mucosas plurimas habet, quæ ulcuscula mentiuntur, & hâc specie imperitis sæpe imponunt. Non mirum ergo est, toties hîc scirrhos observari. Tonsillas, post inflammationem illarum malè curatam, in scirrhos induruisse vidi aliquoties. Uvulam scirrhosam in tumorem durum, lividum, inæqualem excrevisse, sic ut totum oris cavum impleret, & dentes anteriores ferè attingeret, observavit *Hildanus* (*a*). Circa uvulæ radicem tumorem durum inæqualem, ovi gallinacei magnitudinem æquantem, vidit idem Auctor (*b*); unde respiratio impediebatur, cibíque, sed imprimis potûs deglutitio difficillima fiebat.

MAMMIS. Quamvis enim mammas glandulosas esse negaverit *Ruyschius* (*c*); talis tamen illarum fabrica est, atque illa lactis à sanguine secreti indoles, ut in mammis satis facilè scirrhi nasci possint: quam rem etiam Observationes quotidianæ confirmant. Ex arteriis enim, nullis folliculis interpositis, emissi tubuli lactiferi cum vicinis coeunt in majores ramulos, tandémque vasa lactifera majora faciunt; quæ iterum angustantur, & minimis fistulis in papilla exeunt. Cùm autem lac in mammis collectum, lactifera vasa distendens, possit redire iterum in vasa, unde exiverat, &, ne guttulâ quidem lactis per papillam exeunte, turgidissima mamma aliquando depleatur satis citò & subsidat; patet tubulos lacteos continuari arteriis ipsis, nullósque folliculos inter hos & illas interponi. Verùm lac, ex sua natura in coagulum facilè tendens, stagnans in vasis lactiferis dilatatis, in colostrum & serum abit: hoc tenuius per papillæ aperturas dilabi, vel & facilè redire in sanguinem potest; colostrum verò sero suo orbum hærebit immeabile in vasis lactiferis, magísque exsiccatum tandem in schirrum, vix resolvendum sæpe, abit. Cúmque in glandulis propriè dictis natus scirrhus ideo sæpe ad optima remedia rebellis erat, quia vitalium humorum impetus & efficacia in coagulatum succum, glandulæ cavo contentum, nullum ferè effectum facere poterat; idem & in mammis obtinebit. Majores enim tubuli lactei respondent cavis glandularum, colligentibus secretum humorem; angusta eorumdem extrema, in papilla hiantia, similem usum habent ac glandularum emissaria, collectum in cavo humorem deducentia. Patet ergo ratio, quare in mammis, licèt propriè loquendo glandulosæ non fuerint, scirrhi tamen nasci possint.

AXILLIS, INGUINIBUS. Dictum fuit in *Commentariis* §. 416, glandulas in his locis positas aptissimas esse, ut excipiant illa, quæ ex universali humorum massa abscedunt: ideóque & in morbis, & aliquando in sanitate, salutari naturæ molimine versus hæc loca deponi quædam, quæ alibi fortè magis nocuissent. Hinc subiti sæpe tumores in his glandulis nascuntur; & aliquando satis rebelles, sive ob materiæ impactæ indomabilem naturam, sive ob intricatissimam harum glandularum vascularem compagem; quâ fit, ut liquidi arteriosi impetus minori efficaciâ in hæc loca obstructa agere possit. Quando inveteratus

(*a*) Observ. Chirurg. Centur. I. Observ. XIX. pag. 93.
(*b*) Ibid. Observ. XX.

(*c*) Epist. Problem. XV. pag. 7. & seq. & alibi pluribus in locis.

ſcirrhus mammas occupat, plerumque & ſubaxillares glandulæ tument induratæ. A venereo contagio inguinum glandulas in difficillimus curatu ſcirrhos ſæpe mutari, omnibus notum eſt.

Sed non tantùm in externis partibus corporis, verùm etiam in internis toties ſcirrhi inventi fuerunt, qui pertinaciſſimis morbis chronicis originem dabant.

PANCREATE, MESENTERIO. Plurimis Obſervationibus Medicis conſtitit has partes ſcirrhoſas inventas fuiſſe: paucas adduxiſſe ſufficiet. Ruſtica, quinquaginta & unum annos nata, numeroſæ prolis mater, ſana ſatis vixerat: ante quinquennium ægrotare inceperat, menſtruis ſuppreſſis, & crebro vomitu, ſimúlque tumore abdominis ſenſim increſcente, qui totum hypochondrium dextrum occupans manubus palpari poterat, & verſus ſiniſtram corporis partem dimoveri: tandem poſt inſignes cruciatus periit. Aperto cadavere, præter alia mala, omnes glandulæ meſenterii ſcirrhoſæ inventæ fuerunt, & ſimul apparuit, tumorem illum, qui exteriùs palpari potuit, fuiſſe pancreas tumidum & ſcirrhoſum. Imò & pylori circulus ſcirrhoſus inveniebatur; & ventriculi interior facies undique glandulis induratis albicantibus ſcatebat (*a*). Totum pancreas & meſenterium ſcirrhoſa, & immenſæ molis in cadavere mulieris ſexagenariæ vidit *Paræus* (*b*): & affirmat ibidem, quòd in cadaveribus illorum, qui ſcrophulis laboraverant, invenerit glandulas meſenterii tumidas, variæ magnitudinis, ſic ut quædam pugnum æquarent; & in quibuſdam inveniretur gypſea materia, in aliis verò purulenta. In cadavere mulieris hydropicæ plurimæ glandulæ ſcirrhoſæ repertæ fuerunt, quarum decem vel duodecim pugnum æquantes ligneam habebant duritiem (*c*).

UTERO. Scirrheſcere uterum jam monuerat *Hippocrates*, atque in hoc loco ſolo (ſaltem alibi me inveniſſe non memini) vocabulo σκιῤῥωθῆναι uſus fuit: (*d*) *Si uteri ſcirrho affecti ſint* (ἢν αἱ μῆτραι σκιῤῥωθῶσι) *tum menſes occultantur, tum eorum os connivet, neque concipit, & velut aliud quid eſt. Quòd ſi contigeris, tamquam ſaxum illic eſſe videtur*; &c. Et apud *Æginetam* (*e*) uteri ſcirrhus deſcribitur. Imò & alio in loco *Hippocratis* cancrum ex ſcirrho uteri metuendum eſſe, ſcribitur: (*f*) *Quum mulieri uteri duri evadunt, & ad pudenda prominent, inguináque indurantur, & ardor in pudendis ineſt, cancri dantur exordia.* Recentiorum pariter Obſervationibus conſtitit, talem morbum in hac parte aliquando inventum fuiſſe. In cadavere mulieris, quæ durum & diſtentum abdomen diu geſſerat, *Paræus* (*g*) invenit uterum, caput hominis adulti magnitudine ſuâ, æquantem, quem de cadavere exemtum cùm coram pluribus Medicis & Chirurgis diſcindere vellet, totam ejus ſubſtantiam adeo duram & ſcirrhoſam invenit, ut acuto ſcalpello vix dividere potuerit. Diſſecta uteri latera trium digitorum tranſverſorum craſſitiem excedebant. In uteri illius cavo inveniebatur denſum ſcirrhoſum corpus, binos pugnos magnitudine æquans, quibuſdam in locis tantùm adhærens uteri parietibus: in hujus maſſæ ſubſtantia atheromata, cartilagines, imò & oſſa repericbantur. In medio uteri collo ſimilis ſcirrhus ovum gallinaceum mole excedens

(*a*) Miſcellanea Curioſ. Dec. II. ann. 6. pag. 271.

(*b*) Livre VII. chap. XXI. pag. 175.

(*c*) De Lamotte Traité complet de Chirurgie, Tom. II. pag. 160.

(*d*) De Mulierum Morbis Lib. II. cap. XXXVIII. Charter. Tom. VII. pag. 821.

(*e*) Lib. III. cap. LXVIII. pag. 54.

(*f*) De natura Mul. cap. XXVIII. Charter. Tom. VII. pag. 692. & de Morbis Mul. Lib. II. cap. XLI. ibid. pag. 823.

(*g*) Livre. XXIV. chap. XLI. pag. 616.

inveniebatur. Uterus autem ille cum contentis novem librarum pondus superabat. Apud *Hildanum* similes Observationes habentur, quæ hanc rem confirmant (*a*).

Quamvis autem in locis corporis, hâc paragrapho enumeratis, frequentiùs inveniantur scirrhi; tamen & in aliis visceribus pariter deprehensi fuerunt. Hepar scirrhosum vel in toto, vel in parte, inventum fuisse, passim apud Observatores legitur. Scirrhum lieni familiarem morbum esse & diuturnum, *Aretæus*, (*b*) memoriæ tradidit. In ventriculo & intestinis scirrhos inventos fuisse, & in Observationibus paulò antè memoratis, & apud plurimos Observatores habetur. Vesicam urinariam totam scirrhosam fuisse, ejúsque membranas quartam pollicis partem crassitie æquasse legitur (*c*), &c.

§. 485. HINC inflammatio (392); lac stagnans, caseosum, durescens, coagulatum, contusio (324); attritus validus; anthrax; bubo; ulcus prærnaturè clausum; materies atrabilaria sanguinis, bilisve, maximè cessante consueto menstruo, vel hæmorrhoidali fluxu; lapidescens, crassa, austera, gypsea materies; vita tristis; victus durus; hæreditaria labes, scirrhum creare possunt.

Recensentur hâc paragrapho præcipuæ causæ, à quibus scirrhus nasci solet.

INFLAMMATIO. Dictum fuit in *Commentariis* §. 392, inflammationem circa loca glandulosa aliquando in scirrhum desinere; túncque non separari vasorum obstructorum fines unà cum infarcto immeabili liquido à vicinis partibus sanis, sed manere illud morbosum, atque adeo indomabilem indolem sæpe acquirere, ut postea nullo naturæ vel Artis molimine solvi possit; sed vel totâ vitâ maneat, vel ferro aut igne tolli debeat. Pulcherrimè hanc scirrhi ex *inflammatione* originem notaverunt veteres Medici. Sic *Aretæus* dicit (*d*), *Si à phlegmone jecur non suppurat, nemini dubium fuerit tumorem durum subsidentem in scirrhum mutari ac stabiliri:* & *Æginæta* de uteri scirrho agens, habet sequentia (*e*), *scirrhescit uterus, aliquando repentè, sine causa evidenti: plerùmque verò à phlegmone prægressa, quæ nec soluta, nec in abscessum conversa fuit.* Videntúrque scirrhosæ tales malè curatæ inflammationis reliquiæ non tantùm in locis glandulosis, verùm etiam & in aliis corporis partibus obtinere. Observaverat hoc *Galenus*, ubi de erysipelatis cura agit (vide locum citatum in *Commentariis* §. 390). Postquam enim dixerat, illud majorem refrigerationem requirere, quàm phlegmone, monet, incauto refrigerantium usu lividam cutim fieri, imò & nigrescere, potissimùm in senilibus corporibus sic (*f*) *ut quædam ita refrigeratorum ne discutientibus quidem medicamentis ad perfectionem sanentur, sed scirrhosus quidam tumor in parte relinquatur.* In morbis inflammatoriis fortè sæpius sic scirrhus in locis etiam non glandulosis nascitur, dum per frequentes nimis venæsectiones, debilitatis viribus,

(*a*) Observ. Chirurg. Centur. I. cap. LXV. LXVI. LXVII. pag. 51.
(*b*) De Caus. & Sign. Morb. diut. Lib. I. cap. XIV. pag. 143.
(*c*) Abridgement of the Philosoph. Transact. Tom. III, pag. 147.
(*d*) De Caus. & Sign. Morbor. diuturn. Lib. I. cap. XIII. pag. 42.
(*e*) Lib. III. cap. LXVIII. pag. 54.
(*f*) Method. Medend. Lib. XIV. cap. III. Charter. Tom. X. pag. 310.

non

non valet impetus vitalis liquidi solvere obstruentes moleculas ultimis vasorum angustiis impactas, neque blandâ suppuratione separare. Inde fortè post pleuritidem toties pleura, imò & pulmonis pleuræ accreti pars in scirrhum indurescit. Partium enim membranacearum, post infelicem validarum Inflammationum curam, miræ observatæ fuerunt degenerationes. In pleuritidis Historia postea dicetur, aliquando & pericardium inflammari, & fortè sæpius, quàm putatur. Et in cadaveribus inventum fuit, tenuissimam illam membranaceam cordis capsulam miro modo inspissatam, imò & induratam fuisse, post pectoris morbos diuturnos. Sic in cadavere nautæ, qui gravissimo asthmate, & tussi laboraverat, tandémque hydropico tumore abdominis, scroti, crurum, detentus perierat, inveniebatur inter alia mala pericardium pollicis crassitiem æquans, cordi firmiter accretum, & cartilagineæ ferè duritiei, sic ut vix cultro cederet (*a*). Licèt enim, per morbos mutato pericardio, hîc invenerint glandulosam fabricam *Malpighius* (*b*) & *Santorinus* (*c*), tamen videtur ipsa membranacea substantia pericardii in casu modò recitato degenerasse, cùm non invenirentur folliculi dilatati & indurati, sed totum pericardium cartilagineum factum esset.

LAC STAGNANS, &c. Videantur illa, quæ in *Commentariis* paragraphi præcedentis de hac re dicta sunt. Inprimis frequens ab hac causa scirrhus in mulierum lactantium mammis oritur, dum suppurationem metuentes inflammatas mammas igni exponunt, vel spiritu vini calido fovent. Minuitur sæpe sic tumor, dissipatâ, vel per papillas effluente tenuissimâ parte lactis in ductibus lactiferis stagnantis; sed residuum crassum manet, & scirrhum sæpe nullâ Arte resolubilem facit.

CONTUSIO. Videantur *Commentaria* §. 324.

ATTRITUS VALIDUS. Inde enim inflammatio & omnes ejus sequelæ nasci poterunt. In publicis prostibulis toties observata fuerunt condylomata scirrhosa, in vagina à nimio attritu nata. In illis verò, quibus circa jecur ulcerosum turpior longè libido sævit, similia mala apparent, dum (*d*).

podice lævi
Cæduntur tumidæ, Medico ridente, mariscæ.

ANTHRAX. Quid sit, in *Commentariis* §. 416, dictum fuit: quando nempe à subita & validissima inflammatione cutis, unà cum panniculi adiposi parte subjectâ, in siccam & duram convertitur escharam; cujus curatio in eo consistit, ut per suppurationem in omni ejus ambitu solvatur à partibus vivis, & excidat. Hoc autem si obtineri nequeat, sedatâ inflammatione partium vicinarum, manebit scirrhosus talis tumor; inprimis si loca glandulosa tale malum occupaverit.

BUBO. Generali ferè significatione glandularum tumores in diversis etiam corporis partibus ortos, sic vocatos fuisse, in *Commentariis* §. 416, monitum fuit, potissimùm tamen hoc nomen datur glandulis inguinalibus tumentibus. Frequentissimè tales tumores à venereo contagio nascuntur, & sæpe diu manent, ad optima quævis remedia rebelles.

(*a*) Acta Physico-Medica, &c. Vol. II. Observ. xx. pag. 48.
(*b*) In Epistola ad Societ. Lodin, de structura glandul. conglobat. &c. pag. 7. edit. Londin.
(*c*) Observ. Anatom. cap. VIII. pag. 141.
(*d*) Juvenal. Lib. I. Sat. II. v. 12.

ULCUS PRÆMATURE CLAUSUM. Frequenter Obſervatur, dum phlegmone in abſceſſum converſa eſt, mediam loci partem omnino emollitam & maturatam eſſe, licèt totus ambitus tumoris adhuc durus ſit (vide *Commentaria* §. 402. n°. 2.): unde abſceſſus talis non citò aperiendus eſt. Sed accidit aliquando, in vertice mucronato abſceſsûs tenſa integumenta, & cataplaſmatibus macerata, ſponte rumpi, & exitum dare puri contento, reliqua autem adhuc cruda & dura manere. Niſi tunc apertum maneat tale ulcus, & ſimul ſuppurationem excitantibus remediis tegatur locus, ſæpe ſcirrhoſa durities manet ſatis diu; quæ tamen in locis non glandulofis ſenſim plerumque diſſipari ſolet. Ubi verò in mammis, poſt malè curatam ſuppurationem, talis durities manet, ſæpe ſcirrhum non reſolubilem relinquit. Nunquam tamen frequentiùs ab hac cauſa ſcirrhus oritur, quàm in bubonibus venereis, quando hi ſuppurati aperiuntur ante perfectam maturationem, vel his apertis, Chirurgi longæ curæ pertæſi, exſiccantibus conſolidationem aperti ulceris tentant: tunc enim ſemper aliquid ſcirrhoſi relinquitur.

MATERIES ATRABILARIA SANGUINIS, BILISVE. Quotieſcumque ſanguini arterioſo perit fluidiſſima pars, ſive per motus corporis vehementes, ſive per protractas mentis exercitationes; tunc illud quod ſupereſt, colore ſolito nigrius, tenacitate piceâ ferè, ex oleo craſſo ſanguinis & terreſtri ejus parte ſimul unitis, immeabile fit, & majori cum difficultate per minimas vaſorum anguſtias tranſit: obſtructionibus hinc producendis aptiſſima eſt hæc materies, & vocatur *Atra bilis.* Ubi verò bilis propriè dicta in ſuo folliculo ſtagnat, miram tenacitatem acquirere poteſt, & ſæpiſſime in calculoſas concretiones degenerat. Tenax talis amurcoſa materia à bile ſtagnante & inſpiſſata orta etiam vocatur *Atra bilis*; longè tamen acrior, longè faciliùs putreſcens, quàm prior ex ſanguinis craſſamento nata. Poterit ultima hæc ſpecies totam bilis officinam turbare, & obſtruere loca, quibus continetur, & poſtea putredine accedente, peſſima quævis mala facere. Prior autem ſpecies ſcirrhis producendis inprimis apta videtur cùm ſanguis lentore tali inquinatus facillimè in fabrica intricatiſſima glandularum hæreat. Docent Obſervationes Practicæ frequentiſſimè ſcirrhos inveniri in talibus corporibus, quæ ex ſua peculiari idioſyncriſia in atrabilariam temperiem inclinant; cujus ſigna in celeberrimi *Boerhaavii Inſtitutionibus Medicis* §. 896, enumerantur. Veteres Medici ſemper ferè atram bilem, tamquam ſcirrhi & cancri cauſam, incuſaverunt; imò *Galenus* (*a*) hanc ſolam cancri originem tantùm agnoſcit, quando atrabilarius humor collectus in corpore, neque per hæmorrhoides, vel varices evacuatus, neque ad cutim propulſus, ad alias corporis partes defertur. Atque in opinione confirmabatur, dum in partibus ſic affectis venæ atro & craſſo ſanguine plenæ conſpiciebantur: quare autem hoc fiat, poſtea in cancri Hiſtoria §. 497, dicetur. Magna effectuum ſcirrhi & atræ bilis ſimilitudo evincit, ſæpe illum ab hac oriri. Tenax enim & piceus humor atrabilarius dictus, viſcerum abdominalium vaſa pleſumque replet & obſtruit, & chronicos maximè morbos facit. Ubi verò à quacumque cauſa incipit fundi & corrumpi ſimul ſtagnans ille humor, incredibili malignitate furit (vocabatur tunc *atra bilis turgens vel mota* Veteribus Medicis) & febres acutiſſimas citò lethales etiam in frigidiſſimis corporibus excitat; dyſenterias peſſimas, &c, viſcerum eroſiones,

(*a*) Method. Medendi ad Glaucon. Lib. II. cap. XII. Charter. Tom. X. pag. 389.

animi deliquia, mortem subitam sæpe producit. Sed & scirrhus diu potest hærere, in corporis partibus, vix nocens, nisi adjacentia vasa multùm comprimat: si verò vel sponte, vel imprudenti medelâ, incipiat moveri vetusti scirrhi materia, in horrendum cancrum brevì degenerat.

MAXIME CESSANTE CONSUETO MENSTRUO. Maximæ mutationes in muliebri corpore fiunt illo tempore, dum menstrua primò prodire incipiunt, utì etiam postea, quando cessant in effœtis. Observationes omnium ferè Medicorum docent, circa illud tempus in utero & ovariis sæpe ab infarctis vasis scirrhos natos fuisse. Mammis autem cum utero tantus consensus est, ut, simulac impediatur sanguinis uterini libera excretio, incipiant turgere, utì in gravidis mulieribus patet, & in puerperis, quando lochiis cessantibus, vel minutis multùm, mammæ attolluntur lacte turgidæ. Ideo non mirum erit, cessante fluxu menstruo consueto, mammas affici, illarum vasa distendi, & scirrhos nasci. Sic etiam frequentissimè observatur, scirrhos ab aliis causis natos circa hoc tempus augeri mole; & sæpe in cancrum mutari. Pulchre hæc notavit *Hippocrates* dicens (*a*) *Conclusi uteri menses ad mammas remittunt.* Postquam autem enumeravit plurima symptomata, quibus deceptæ mulieres se tunc gravidas credunt, subjungit sequentia (*b*): *Et in mammis tubercula dura exoriuntur, quædam quidem majora, quædam verò minora. Hæc autem minimè suppurant, sed semper duriora fiunt, ex his deinde occulti cancri nascuntur.* Ex propriis Observatis conclusit *Dionisius* (*c*), ex viginti mulieribus, quæ cancro laborant, quindecim hoc malo affici intra quadragesimum quintum & quinquagesimum ætatis annum: additque, se in itinere per Galliæ provincias in singulis ferè urbibus plures hoc morbo affectas vidisse in cœnobiis, semper autem circa modò dictum ætatis tempus; vel si in junioribus occurreret malum, menstrua sanguinis evacuatio deficiebat in illis. Imò à retentis vel parciùs fluentibus menstruis glandulosa alia corporis loca in tumores attolli, docuit *Hollerius* (*d*) dicens, se uno anno vidisse plùs quàm ducentas puellas, quibus medio vere, non satis exeunte sanguine menstruo, tumores in inguinibus nascebantur. Et in illo casu, cujus mentio in *Commentariis* præcedentis paragraphi facta fuit, sana hactenus mulier circa quadragesimum sextum ætatis annum subitò suppressis menstruis, ægrotare incepit; & postea in cadavere mesenterium, pancreas, ventriculus, pylorus, scirrhosa inventa fuerunt. Ex quibus omnibus satis patet, quantùm ad scirrhum producendum, vel augendum, si præexstiterit, possit facere consueti fluxûs menstrui cessatio.

VEL HÆMORRHOIDALI FLUXU. Cùm atrabilarius humor, utì patebit postea in capitulo de melancholia, sæpe soleat deponi versus abdominalia viscera, & ibi plurima, & satis mirabilia mala facere; nihil commodiùs videtur, quàm per hæmorrhoidalia vasa tenacem & sæpe piceum ferè sanguinem dimitti, atque hoc in melancholicæ temperiei hominibus frequenter observatur. Unde *Hippocrates* (*e*) laudavit hæmorrhoides, si melancholicis contingerent. Ubi ergo atrabilaria materies, solito hæmorrhoidali fluxu evacuari consueta, hoc suppresso retinetur; pertina-

(*a*) De Morbis Mulier. Lib. II. cap. xx. Charter. Tom. VII. pag. 807.
(*b*) Ibid. pag. 808.
(*c*) Cours d'Opérations de Chirurgie, Démonstr. IX. pag. 314.
(*d*) Comment. II. in Lib. III. Coac. Hippocr. nº. xl. pag. 246.
(*e*) Aphor. Sect. VI. nº. xi. Charter. Tom. IX. part. ii. pag. 254

cissimis obstructionibus in locis glandulosis producendis occasionem dare potest; uti paulò antè in eadem hac paragrapho dictum fuit.

LAPIDESCENS, CRASSA, AUSTERA, GYPSEA, MATERIES. Nisi constaret numerosissimis Expetimentis, vix crederetur etiam in tenuissimis & limpidissimis corporis nostri humoribus hærere materiam, unde durus satis potest crescere calculus. Limpida & tenuis urina, per minimas fistulas renales à sanguine secreta, toties calculosis concretionibus originem dat; non tantùm, ubi in pelvi, ureteribus, aut vesicâ stagnat collecta, verùm etiam in ipsis renibus, qui aliquando toti calculosi inventi fuerunt. Plurimos calculos renales vidi excretos, qui pedunculos habebant, quibus fistulis renalibus inhæsisse videbantur; dum reliqua illorum superficies globosa apparebat. Ex glandula sublinguali calculum eductum vidi. In ipso abdominis cavo, quod tenuissimo exhalante rore tantùm madet, calculi inventi sunt. In cerebri substantia, & in omnibus ferè corporis locis, deprehensi sunt; uti postea in calculi Historia latiùs dicetur. Si ergo similes concretiones circa loca glandulosa fiant, pertinacissimi nascentur scirrhi. Variam autem duritiem in calculis in corpore humano natis observare licet: aliquando durissimi sunt, ut in vesicæ calculis inprimis observatur: quandoque longè molliores & friabiles, uti inptimis sunt illi, qui in bile concrescunt; imò & albos friabiles, gypsum ferè referentes, tussi pulmonibus excretos vidi: & in *Commentariis* præcedentis paragraphi ex *Paræi* Observationibus constitit, glandulas mesenterii scirrhosas, gypseâ materiâ turgidas inventas fuisse.

VITA TRISTIS. Dicetur postea in *Commentariis* §. 1090, in morbis melancholicis mirum hoc observari, quòd nempe atra bilis in sanguine prædominans, & inprimis jam circa viscera abdominalia hærens, miram anxietatem, & mœrorem insupetabilem producat, cujus tædio violentas aliquando manus sibi inferunt miseri. Sed non hoc tantùm, verùm etiam quòd validi animi affectus, & inprimis mœstitia similem materiam in sanguine producant, & in viscerum abdominalium vasis figant. Cùm ergo vita tristis atrabilariam materiam producere possit, patet ex antè dictis, quòd & scirrho dare originem valeat.

VICTUS DURUS. Inter causas melancholiæ recensentur §. 1093, etiam cibi austeri, duri, terrestres, sicci, diu assumti, inprimis si simul quiescat & torpeat corpus: unde literatis toties pertinacissimæ fiunt in visceribus abdominalibus obstructiones, dum carnibus & piscibus fumo, sale, aere induratis, fabis, pisis, &c, utuntur frequentiùs; interimque mentem acriter, corpus verò minimè, exercent; solent hi semper magno suo damno experiri, duriora hæc messorum iliis relinquenda esse; mollissima autem olera, lactucam, intybum, cichorea &c. sapientum ventribus amica esse; unà cum teneris juniorum animalium carnibus, &c. Dum farinosis crudis nec fermentatis pauperum infantes vescuntur, misellis abdomen in tumorem attollitur, tenellis visceribus insuperabili lentore infarctis. A fructibus austeris immaturis avidè comestis rusticorum pueri similia mala patiuntur.

HÆREDITARIA LABES. Phthisim, epilepsiam, podagram, ex parentibus in prolem transire, funestis toties Exemplis constitit: idem & de pluribus aliis morbis fortè verum est. Tales autem motbi hæreditarii, si non penitus incurabiles, saltem ab omnibus Medicis curatu difficillimi habentur. Solebat hâc occasione suis Auditoribus dicere celeberrimus Auctor, quòd familiam novisset, in qua

omnes certo ætatis termino fiebant icterici; tandémque, nullis remediis cedente malo, hydropici peribant. In cadaveribus, (quæ incidenda Medicis libenter concedebant, ut funesti huic familiæ mali causa detegi, & postea curari vel præcaveri posset) inveniebatur hepar scirrhosum.

§. 486. EFFECTUS scirrhi nati occupare auctâ mole vicina; ea premere, comprimere; lædere functionem scirrhosi, & vicini; hinc inflammationes, suppurationes, gangrænas, paralyses, atrophias, sphacelos, sterilitatem, partum difficilem, volvulum, & multa similia mala producere, quæ ex natura & officio læsi comprimentis, facilè deduci queunt.

Pars scirrhosa augetur magnitudine: sed hoc fieri nequit, quin vasa partium scirrho adjacentium angustentur; imò & aliquando comprimantur integre. Ideo inter causas obstructionum, quæ externâ vasorum compressione illorum cava arctent, numerantur etiam scirrhosi tumores (vide §. 112. n°. 1.). Innumeri ergo, illíque penitus diversi effectus scirrhi esse possunt, pro varietate partium, quæ in scirrhum induruerunt, & diversis functionibus vicinorum, quæ à scirrho increscente comprimuntur. Sic scirrhus ab externa causa, in corpore euchymo natus, mammas occupans, sæpe in seram usque senectam innocuus manet: ubi idem malum in œsophago, vel vicinis partibus, quæ tumentes illius cavum arctare & comprimere possunt, hæserit; omni deglutitorum in ventriculum transitu impedito, post *Tantali* pœnas sæpe per menses toleratas, inevitabilis mors sequitur. Sufficiet ergo generales fontes hîc indicare, unde scirrhi nati effectus deduci possunt: singularium autem malorum, quæ à scirrho ut causâ sequuntur in corpore humano, cognitio à functionibus partium affectarum læsis pendet. Quædam tamen ex præcipuis enumerantur hâc paragrapho.

INFLAMMATIONES, SUPPURATIONES, GANGRÆNAS, SPHACELOS. In §. 375, ubi de inflammationis causis agebatur, dictum fuit, omnes obstructionum causas inflammationem facere posse: sed, uti modò dictum fuit inter causas obstructionum, quæ externâ compressione vasa arctarent, etiam scirrhus numeratur; adeóque hæc res patet. Natam autem inflammationem sequi possunt omnes ejus effectus; adeóque & suppuratio & gangræna & sphacelus. Notandum tamen in scirrho exquisito & confirmato suppurationem nunquam fieri, sed quidem in partibus vicinis à scirrho tumente compressis. Præterea in *Commentariis* §. 422. *lit.* β, ex Observationibus *Hildani* constitit, à tumore scirrhoso venam cavam comprimente illo in loco, ubi in binas iliacas finditur, in utroque crure gangrænam natam fuisse, quam sphacelus sequebatur, ad genua adscendens, & mors.

PARALYSES. Ut fiant motus musculorum voluntarii, requiritur liberum commercium inter cerebrum & musculos per nervos; si ergo scirrus nervum ad musculum tendentem in toto hoc itinere à cerebro ad musculum usque alicubi compresserit, erit musculus ille paralyticus. Si jam ingens truncus nervosus ad partem quamdam corporis tendens à tali causa comprimatur, erit perfecta paralysis illius membri. Dum subaxillares glandulæ, scirrhosæ factæ & tumidæ valde

premunt vicinos truncos nervosos, patet facilè, inde paralysim nasci posse. Vidi sic in muliere sexagenaria dextram mammam totam scirrhosam, & dein glandulas sub axilla dextra admodum tumidas pariter induruisse; unde primò maximus dolor in toto brachio dextro, dein stupor, & incipiens paralysis. Simul in colli dextro latere glandulæ tumidæ admodum & duræ erant, & frequentia animi deliquia; fortè à pari vago & intercostali ejusdem lateris compressis.

ATROPHIAS. Dictum fuit in *Commentariis* §. 161, quòd, si arteria major tota sic discindatur, ut postea nullus ampliùs sanguis ad partes suppositas venire possit, tunc omnia illa, quæ ab hoc trunco vitalem sanguinem accipiebant, emori, sublato omni vitalis liquidi influxu; simúlque notabatur ibidem, duplici modo hoc fieri: vel enim stagnabant liquida non ampliùs propulsa motu sanguinis arteriosi, & corrumpebantur; unde putrida & lenta gangræna fiebat: vel humores in partibus suppositis relicti, propriâ contractione vasorum, transibant in venas, quæ musculorum vicinorum turgentium ope humores receptos cor versus revehunt: sic omni liquido orbata vasa collabuntur, latera collapsa concrescunt inter se, & partis moles minuitur quotidie; donec tandem arefacta omnia mumiam ferè referant, uti ibidem miro casu probatum fuit. Facilè patet, eadem mala fieri debere, si scirrhus suâ mole arteriam ad partem quamdam corporis tendentem compresserit, sic ut omnis sanguinis transitus impediatur.

STERILITATEM. In utroque sexu sterilitatem nasci posse, si organa generationi dicata in scirrhum induruerint, sic ut inde illorum functio aboleatur vel depravetur, nullus dubitat. Testiculos v. gr; in viris scirrhescere posse plurimis Observatis constat. Verùm cùm in mulieribus plures adhuc requirantur conditiones, omnino necessariæ, ut non tantùm suscipiantur hominis primordia, sed in utero hæc possint retineri, foveri, ali ad perfectæ maturitatis tempus usque; facilè patet, longè frequentiores esse sterilitatis causas in sexu fœminino. Observata jam docuerunt, scirrhosos tumores, vel in ipsis partibus genitalibus natos, vel in locis vicinis ortos, mole suâ omnia vicina comprimentes, frequentem satis dedisse sterilitatis causam. In obesis mulieribus omentum crassius factum uteros comprimere sic, ut genituram suscipere nequeant, notavit *Hippocrates* (*a*). Si uterorum os durum fuerit, aut & cervix, quod immisso digito deprehendi potest, sterilem fore mulierem, nisi curetur, in eodem loco monet. Incisis autem cadaveribus patuit sæpe, scirrhos hic latentes fuisse sterilitatis causam. Sexagenariam matronam, quæ bis nupta sterilis semper fuerat, incidit *Hildanus* (*b*), ut sterilitatis causam inveniret; & vidit scirrhum circa orificium uteri, qui instar annulli collum matricis cingebat, sícque claudebat ejus aperturam; ut styli acies vix immitti posset. In alia muliere, quæ primo puerperio uteri inflammatione correpa fuerat, & postea sterilis manserat, invenit post mortem scirrhum, ovi anserini magnitudine ante orificium uteri sic locatum, ut omnem aditum versus uterum præcluderet, támque pertinaciter adhærentem, ut nullo modo avelli potuerit (*c*). Vaginam uteri totam scirrhosam vidi, & in omni suo

(*a*) Lib. de natur. mulieb. cap. XIX. Charter. Tom. VII. pag. 690.
(*b*) Observ. Chirurg. Centur. I. Observ. LXV. pag. 51.
(*c*) Ibid. Observ. LXVI.

ambitu adeo tumentem, ut vix stylum admittere posset. Sæpius etiam observatur in illis mulieribus, quæ steriles vixerunt, circa illud tempus, quo menstrua desinere consueverunt, cancrosam nasci uteri diathesin, quæ enormibus doloribus, acri fanie exstillante; & profusissimâ, vasis varicosis redditis & dein erosis, hæmorrhagiâ malignitatem suam satis manifestat. Ex quibus omnibus patet, scirrhum meritò inter sterilitatis causas recenseri.

PARTUM DIFFICILEM. Ut utero fœtus maturus exeat, requiritur ut ejus orificium & vagina liberrimè expandi possint. Si ergo partes illæ induruerint scirrho, vel & in vicinia similes tumores nati compresserint hæc loca, patet facilè, partum difficilem, imò sæpe impossibilem omnino fore. Verum quidem est, rarò scirrhum tam citò in magnam molem extendi, ut, si non præexstiterit ante conceptionem, graviditatis tempore natus adeo multùm nocere posset, dum fœtus excludetur. Videretur autem scirrhus in utero vel vaginâ natus sterilitatem inducere debere, unde etiam inrer sterilitatis causas in Observationibus modò allegatis numerabatur. Observata tamen plurima docuerunt, mulieres gravidas factas fuisse, licèt parva admodum, imò nulla ferè, apertura fuerit, per quam semen uteri cavum ingredi potuisset, unde non semper absoluta sterilitas sequitur, licèt magnus etiam scirrhus hæc loca occupaverit; sed semper tunc erit difficilis partus. Historia Medica plurimos casus habet, qui modò dicta confirmant; paucos adduxisse sufficiet. Mulier triginta & octo annorum primipara moriebatur inter partûs dolores, neque potuit in lucem prodire fœtus. In cadavere celeberrimus *Littrius* invenit matricis collum obturatum substantiâ glandulosâ, quæ utero cohærebat, & parvis hinc inde foraminulis perforata erat (*a*). In muliere quadragenaria primipara fœtus mortuus non nisi magnâ difficultate potuit educi, ob nimiam pelvis osseæ angustiam. Post rres menses iterum impregnata, circa partûs tempus per biduuum summis torquebatur doloribus, sine ulla oris uteri dilatatione. Distractis rudi satìs instrumento, cùm speculum uteri deesset, vaginæ lateribus, cicatrix concreti orificii uteri apparuit; dúmque scalpello illud discinderet Chirurgus, invenit cartilagineam ferè duritiem, & omnem ambitum aperturæ uteri pluribus incisionibus dividere debuit, ut aliqua dilatatio fieri posset. Eductus fuit sic Chirurgi manu fœtus mortuus, & illico misera hæc puerpera febre acutâ, dolore pleuritico, & respiratione impeditâ correpta fuit; unde post viginti quatuor à partu horas periit (*b*). In cadavere fœminæ, quæ post partûs dolores per sex dies frustra toleratos mortua fuerat, invenit *Hildanus* (*c*) uterum lacerum, & caput infantis in cavo abdominis hærens. Horum malorum causa erat scirrhus, qui capitis fœtûs magnitudinem æquabat ferè, & suâ mole impediverat, ne fœtus exire potuerit.

VOLVULUM. Causa quæcumque intestinalem fistulam in quodam loco ita angustare valet, ut contenta, motu peristaltico propellenda ad anum usque, transire nequeant, terribilem hunc morbum producere poterit; unde tunc fœdo spectaculo omnia, inverso motu peristaltico versus ventriculum redeunt, & post summas anxietates, vomitu excutiuntur. Ubi inflammatio tale malum comitatur, sæpe fu-

(*a*) Academ. des Sciences, l'an. 1705. Hist. pag. 65. 66.

(*b*) Medical. Essays, Tom. III. pag. 317. &c.

(*c*) Observat. Chirurg. Cent. I. Observ. LXVII. pag 52.

citò lethale est; sine hac autem diutius hominem affligit. Observati fuerunt & scirrhi, mole suâ arctantes, vel integre obturantes & intestinalem fistulam, huic morbo originem dedisse. In cadavere hominis, qui per aliquot annos dolore fixo & continuo sub hepatis regione laboraverat, & tandem gravissimâ passione iliacâ exstinctus fuerat, invenit *Hildanus* (*a*), scibrrum jam exulceratum in cœci intestini fundo. Notabilem casum, qui modò dicta confirmat, vidit celeberrimus *Boerhaavius*. Festivus in nobili familia puer, calopodiis ferratis in glacie currens æstuabat, dein calente ab hoc motu corpore traham ingreditur quâ pater vehebatur; sicque mansit per horulam acri satis frigori expositus. paulò pòst dolorem in abdomine sensit, & deinde languit semper. Incepit post aliquot septimanas tardior fieri alvus, tandémque ferè integre supprimebatur. Appetitus manebat satis bonus, sed singulo ferè triduo post diras anxietates, cibos toto hoc tempore ingestos revomebat. Post varia remedia tentata, sed frustra, moritur puer; & cadaver lustrandum conceditur Medicis, qui in consilium vocati, dum in vivis esset puer, diversas circa morbum hunc habuerant opiniònes. Scirrhum latere prædixerat *Boerhaavius*; hinc lenissima tantùm remedia solventia, & tales cibos, à quibus minimùm fæcum alvinarum colligi solet, commendaverat. Vomitoriis excutiendam esse pituitosam saburram, in intestinis stabulantem, & illam obstruentem, concluserant alii Medici, & persuaserant parentibus ægri: sed ab illis assumtis omnia mala augebantur. Aperto cadavere, inventus fuit scirrhus, ileon intestinum comprimens, prope illum locum, ubi ultimus ejus finis intestino colo inseritur. Ante locum obstructum intestina tenuia enormiter dilatata apparebant, ponè locum obstructum sic contracta, ut processûs vermiformis magnitudinem vix superarent.

Præter illa mala, quæ hâc paragrapho enumerata sunt, plura alia similia à scirrhis nasci possunt, qui in aliis corporis partibus hærent. *Dolores fixos, chronicos* à scirrhis ventriculi & pancreatis, jam in cancri malignitatem vergentibus, ortos, legitur. Hepatis scirrhus immedicabilem sæpe icterum, & lethalem postea hydropem produxit. Illa, quæ hactenus dicta fuerunt, sufficient, ut demonstretur, plurimos chronicos, illósque pertinacissimos, morbos, scirrhis, in corporis interioribus latentibus, originem debere. Sequitur jam, ut de scirrhi diagnosi & prognosi agatur.

§. 487. PRÆSENTIA scitur; causâ (484. 485.), effectu (486), phœnomenis (392), loco affecto (484), temperie ægri, cognitis.

Ubi in externis partibus corporis scirrhus hæret facilè detegitur: difficiliùs cognoscitur, si in partibus internis lateat. Lucem tamen obscuris his casibus affundet sequentium attenta consideratio.

CAUSA. Sic v. gr; causa prædisponens ad scirrhi generationem est atrabilaria sanguinis spissitudo in humoribus; in victu austera terrestria crassa diu sumpta, absque validis corporis exercitiis; in animi affectibus mœror diuturnus. Causa verò efficiens est v. gr; contusio, inflammatio non resoluta nec in suppurationem

(*a*) Observ. Chir. Cent. I. Observ. LXI. pag. 49.

conversa

conversa, menstruorum vel hæmorrhoidum consuetus fluxus subitò suppressus, labes hæreditaria, &c. Si constet, tales causas præcessisse, meritò scirrhus metuitur.

EFFECTU. Scirrhus semper lædit functionem partis, quam occupat; sæpe etiam turbat actionem vicinorum, quæ auctâ suâ mole comprimit. Unde si causæ scirrho producendo aptæ, prægressæ fuerint, & signa læsarum functionum doceant, partium quarumdam usum, quem in sanitate habebant, turbatum esse, vel & omnino abolitum; diúque in eodem statu maneat sine notabili incremento morbus; augetur firmitas diagnoseos, quâ scirrhi præsentia determinatur. Sic v. gr; si post acutum pectoris morbum, nec blandâ resolutione, nec benignâ suppuratione, sanatum, maneat dyspnœa, & tussis sicca, atque ad minimum corporis motum, vel post cibum largiori copiâ assumtum, augeantur hæc mala, meritò concluditur, scirrhum in pulmone natum esse, qui, mole suâ angustans vasa aerea, difficilem respirationem facit, & compressis vasis sanguineis impedit, ne sanguis corde dextro expulsus liberrimè per omnes arteriæ pulmonalis angustias transire possit; unde auctâ per motum corporis sanguinis velocitate, vel crudi chyli largiori copiâ sanguini venoso dextri cordis mistâ, incipit obrui pulmo, & augetur cordi dextro resistentia, quam omni respirationis auctæ molimine superare vel invitus nititur homo, tales angustias passus. Latens in pulmone vomica, comprimens partes vicinas, similia quidem efficiet, sed augebitur, increscente puris copiâ hæc anxietas, donec vel suffocetur æger, vel rupto abscessu liberetur. Hectica febricula, hujus morbi semper ferè comes, latens tale malum indicabit satis. Ubi autem scirrhus hîc latet, omnia diutissimè manent in eodem statu, & sæpe per plures annos sine ullo incremento perstant hæc mala.

PHŒNOMENIS. Hæc sunt in scirrho, externas partes occupante, tumor, durites, doloris absentia: sed ubi interiùs latet, hæc phœnomena sensibus sæpe detegi nequeunt; unde tunc soli effectus scirrhi lucem in tali casu affundent.

LOCO AFFECTO. Dictum fuit in *Commentariis* §. 484, circa loca glandulosa frequentissimè scirrhos nasci, & inprimis si fluidum, glandulosâ fabricâ secretum, suâ naturâ facilè inspissetur; uti v. gr; lac in mammis: unde à levibus etiam causis scirrhi hîc nascuntur.

TEMPERIE ÆGRI. Atrabilariâ nempe, quæ scirrho producendo maximè favet, ut in *Commentariis* §. 485, dictum fuit: cujus signa in semeioticis recensentur, de quibus postea in capitulo de *Melancholia* latiùs dicetur.

§. 488. **E**X iisdem (487) eventus præsagitur, considerando durationem mali, & effectus (486). Sunt per se innocui, evadunt motu incitato maligni.

In prognosi determinatur facilis difficilisve curatio scirrhi per diagnosin cog n, uti etiam illa mala prævidentur, quæ à functionibus læsis scirrhosarum partiumo vel vicinarum à tumente scirrho compressarum, in corpore fient. Prognosis erg ex iisdem fontibus petenda erit, ex quibus diagnosis deducta fuit. Longè enim v. gr; difficilior erit cura scirrhi, qui ab atrabilaria sanguinis spissitudine ortum duxit, quàm si idem malum post inflammationem remanserit. Longè alia metuenda erunt, si scirrhus magnis vasis adjacens illa compresserit suâ mole, quàm si in

mamma idem hæserit, vix nociturus, nisi in cancrum degeneraverit. Inprimis autem in prognosi attenditur ad durationem mali & ejus effectus varios. Uti enim patebit paulò pòst, recentem scirrhum curari posse plerumque magna spes affulget; si per annos hæserit, indomabile malum est, nisi exstirpari possit. Effectus autem scirrhi ferè tantùm variant ob diversitatem partium, quæ scirrho laborant, vel à tumente ejus mole comprimuntur.

Scirrhus verò, cùm indolens tumor sit, non adeo multùm nocet ex sua natura, nisi tali in loco situs sit, ut vicina comprimendo insignes corporis functiones turbet. Sic in mammis per viginti annos & ultra sine noxa scirrhos hæsisse novi: imò & constitit Observatis, etiam in interioribus corporis illos delituisse absque insigni sanitatis detrimento. In homine sexagenario, post lapsum ex alto mortuo, *Littrius* (*a*) invenit totum lienem putrefactum, neque tamen de ullo malo conquestus fuerat homo ille, & sanus satis atque hilaris semper vixerat. Sed parva debuit fuisse moles illius lienis, cùm tantùm unciam unam cum dimidia æquaret pondere; adeóque non potuit vicinas partes suâ mole multùm premere. Imò & *Hippocrates* de lienosis agens habet sequentia (*b*): *Progressu verò temporis quibusdam morbus in hydropem degenerat, & contabescunt. Quibusdam verò splen suppuratur, & usti consanescunt; quibusdam etiam durus & magnus existens consenescit. Oritur autem morbus, quum ex febribus & vitiosâ curatione bilis aut pituita, aut utraque ad lienem decubuerint, & diuturnus quidem affectus est, minimè tamen lethalis.* Tamen si consideretur scirrhi indoles, patebit satis, plurima inde nasci posse mala, si motus humorum per vasa incitetur, quacumque demum de causa hoc fiat. Hæret enim in scirrho liquidum coagulatum vel inspissatum, sive in folliculis collectum, sive per fabricam intricatissimam vascularem partium dispersum; illud ergo tamquam mortuum & iners ibi corpus concipi potest. Sed vasa hoc liquido immeabili repleta, vel folliculi eodem distenti, in suis membranis habent vasa vitalia, per quæ angustata, à concreto hoc scirrhoso illa comprimente, difficilior humorum transitus est; qui tamen adhuc fieri poterit, ubi pacatus est vitalium humorum motus: si verò per febrim v. gr; augeatur circulationis celeritas; vascula hæc vitalia, undique à scirrho concreto compressa, non poterunt dilatari, ut eodem tempore major per illa fluere possit liquidorum copia; hinc fiet in his obstructio, &, urgente velociori humorum motu, inflammatio. Cùm autem à valido tunc attritu in vasis his angustatis calor nasci debeat satis validus (vide §. 382. n°. 6); sequetur brevì putrefactio concreti illius scirrhosi (vide §. 84. n°. 4. & 5.), & omnia illa mala, de quibus postea in cancri Historia dicetur. Patet ergo ratio, quare ex propria natura innocuus scirrhus, auctâ circulationis velocitate, malignus fieri possit.

§. 489. QUI sæpe vitari impos æternum metum parit.

Quis enim Medicus cavere queat vel in proprio corpore ne aliquando incitetur humorum motus? Animi affectus quos vitare nemo potest, natos verò compescere vix sapientissimi valent, augent sæpe immaniter circulationis impetum

(*a*) Académ, des Sciences l'an 1700. Hist. pag. 50.

(*b*) Lib. de Affection. cap. V. Charter. Tom. VII. pag. 625. 626.

& velocitatem (vide §. 99. n°. 1.). Diætæ errores satis etiam leves hoc efficere aliquando possunt. Motus corporis musculares aucti eodem modo nocebunt. Sed numquam impetrari poterit ab ægris, ut tanta cum cura hæc omnia vitent, cùm indolens scirrhus semper ferè negligatur. Licèt autem summâ etiam solicitudine ad omnia hæc attenderetur, quis ullâ Arte cavere poterit, ne epidemicis morbis grassantibus corripiatur, vel externis læsionibus, contusione v. gr; aut similibus, irritetur mitis hactenus scirrhus? Præterea & illæ mutationes, quæ naturaliter corpori accidunt, scirrhum in cancrum convertere valent; uti v. gr. menstrui fluxûs cessatio in effœtis mulieribus (vide §. 495.) Patet ergo, dum scirrhus in quadam corporis parte hæret, æternum adesse metum pejoris mali, cùm nullâ arte vel prudentiâ vitari possint omnes causæ, quæ benignum scirrhum in pessimum cancrum mutare valent.

§. 490. UNDE Curaturus notet:

1. Scirrhum, si recens, benignus, loco idoneo situs, nondum perfectè durus, in homine euchymo, tentandum emolliente, resolvente medelâ; quo fumi acidi, & vis mercurii inprimis spectant.

In scirrho curando summâ prudentiâ opus est, nihilque hîc temere tentandum; cùm commissi errores postea corrigi nequeant, & calamitosissima mala sequantur perversam scirrhi medelam. Medicorum ergo & Chirurgorum animis semper obversetur salutare monitum *Hippocratis* dicentis (*a*), *Quibus occulti cancri oriuntur, eos non curare præstat: curati namque citò intereunt, non curati verò diuturniori tempore perdurant.* Scirrhos enim malignos & inveteratos hoc nomine vocasse videtur *Hippocrates*, qui tam facilè irritantur à remediis applicatis, & in cancrum degenerant exulceratum. Priusquam ergo ullum remedium applicabitur scirrho, sedulò examinandum est, an spes sit, illum resolvi posse: hoc autem cognoscetur, si scirrhus habeat sequentes dotes.

RECENS. Tunc enim concretus humor nondum, liquidissimâ parte difflatâ, in massam non resolvendam ampliùs abivit: & rarò adhuc in scirrho recenti tota glandulæ substantia affecta est, unde major oportunitas erit per vasa per via huc adducendi solventia remedia, quorum major etiam efficacia erit in concretum, quod nondum in calculosam ferè duritiem transit. Si ergo scirrhus per plures jam menses in quadam parte corporis hæserit, angusta resolutionis spes superest. Optimè hinc dixit *Aretæus* de scirrhis lienis agens (*b*), *Orientes avertere, & nuper incipientes discutere oportet.* Monuit tamen ibidem, non adeo faciles esse horum scirrhorum resolutiones.

BENIGNUS. Quamdiu indolens scirrhus est, neque nimis magnus, nec durus admodum, neque integumentorum color mutatus fuerit, nullúsque pruritus, neque calor major in illo vel ejus vicinia sentitur, benignus dicitur. Contraria si obtineant, tunc malignus vocatur; cujus signa postea enumerabuntur n°. 3, hujus paragraphi.

(*a*) Aphorism. Sect. VI. n°. xxxviii. Charter. Tom. IX. Part. ii. pag. 272.

(*b*) De Curat. Morbor. diuturn. Lib. I. cap. 14. pag. 128.

LOCO IDONEO SITUS. Cùm nempè medicamenta commodè applicari possint, & manubus accessus detur; ut, si fortè præter spem hactenus benignus scirrhus à remediis applicatis irritaretur, tolli integre ferro posset. Unde requiritur, ut & adsint conditiones sequenti hujus paragraphi numero recensitæ.

NONDUM PERFECTE DURUS. Saxea enim illa ferè durities, & prærupta scabra superficies scirrhum confirmatum indicant, & à lenissimis etiam solventibus remediis applicatis talis scirrhus in majorem malignitatem degenerabit brevì. Debet ergo tumor talis pressioni utcumque adhuc cedere posse; aliter enim metuendum est, vasa cum liquidis coagulatis ferè concrevisse in massam irresolubilem.

IN CORPORE EUCHYMO. Cùm enim in *Commentariis* §. 485, dictum fuerit, cacochymiam attrabilariam scirrhis producendis quàm maximè favere; quid juvabit multo molimine solvere impactam vasis materiem, si hâc solutâ, ab eadem causa similis obstructio brevì renascetur? Si v. gr; acri scorbuto putrido sanguinis massa infecta fuerit, putredinis hic adeo noxiæ magnus metus erit, dum emollientibus & resolventibus remediis tentatur scirrhi resolutio.

Tot cautelæ requiruntur, ut absque periculo, scirrho medela fieri possit. Fraudulenti Agyrtæ, delirantes aniculæ, nimis sæpe imprudentes Chemici, dum suis arcanis temere confidunt, contemnunt pericula, quæ ignorant; & magnis promissis deceptos homines in summas miserias præcipitant.

Ubi ergo omnibus rite perpensis patuit, scirrhum resolvi adhuc posse, quænam tunc medela requiritur? Sola certè emollientia, quæ vasa laxant, & solventia, quæ sine magno motu excitato fundere valent concretos humores, conducunt. Dixerat quidem *Aretæus*, igni similibus remediis, ad scirrhosam duritiem lienis molliendam, utendum esse, sed statim commendat irrigationes (*a*) *ex aceto, oleo & melle*; unguentariæ glandis pulverem inspergendum jubet, & mollissima laudat cataplasmata. Aliâ occasione (§. 406.) mentio facta fuit regulæ *Practicæ*, quam *Galenus* de scirrhi curatione agens habet. Dicit enim (*b*), *Quòd si quis iis quæ vehementer trahunt discutiúntque medicamentis vacuare tentet, nec iis, quæ humectent & calefaciant, molliat ac liquet; huic paucis primis diebus egregiè processisse curatio videbitur. Cæterùm, quod de affectu restabit, id insanabile erit. Siquidem toto, quod in eo tenuium partium erat, discusso, quod reliquum est, velut lapidosa concretio linquetur.* Veritas hujus rei toties apparuit in lactantibus mulieribus, quæ tumores in mammis natos, ut suppurationem evitent, prunæ ardenti exponunt, & perfricant: sic enim breví minuitur tumor, nec fit suppuratio, sed totâ vitâ manet indomabilis scirrhus. Nihil ferè pulchrius est, quàm partem scirrhosam vapori aquæ tepidæ exponere bis de die, dein molliter perfricare, & postea imponere emplastrum aromaticum, inprimis additis gummi ferulaceis, ammoniaco, galbano, sagapeno & similibus, qualia plurima in Officinis prostant. Fomenta & cataplasmata ex similibus parata iisdem usibus servire poterunt. In *Materia Medica* ad hunc numerum talium formularum Exempla habentur. Hâc methodo per menses continuatâ, mammarum scirrhos recentes me sæpius curasse lætus recordor. Plurimùm profuisse etiam vidi, saponis Veneti in lacte factam solutionem adeo spissam,

(*a*) De Curat. Morbor. diuturn. Lib. I. cap. XIV. pag. 128.

(*b*) Method. Med. Lib. XIV. cap. XV. Charter. Tom. X. pag. 322. Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. VI. ibid. pag. 379.

ut pultem tenuiorem referet, spongiâ exceptam, & loco scirrhoso applicatam, superimpositâ vesicâ suillâ, oleo perfricatâ.

Fumi acidi, & inprimis fermentatione ex vegetabilibus parati, aceti nempe, plurimùm profuerunt in scirrhis resolvendis. Apud *Galenum* (*a*) jam hujus remedii usus commendatur: voluit enim emollientium applicationem interpolari debere usu illorum, quæ scirrhi materiam attenuare & incidere valent; atque inter incidentia præ reliquis laudat acetum. In tendinum & ligamentorum scirrhosis indurationibus curandis, aceto acerrimo candentem lapidem pyriten, vel ejus defectu molarem, exstinguebat,& supra calidum adscendentem ex aceto vaporem tendines & ligamenta scirrhosa dimoveri curabat; hoc facto, iterum emollientia remedia applicabat. Metuebat tamen, ne ipsam tendinum & ligamentorum substantiam vapor aceti, nimis diu vel sæpe applicatus, læderet. Sed in lienis vel carnosarum partium scirrho tutum ejus usum dixit. Imò & composita quædam ex aceto medicamenta se excogitasse monet, atque ammoniacum thymiama, aceto dilutum ad luti crassitiem, lieni scirrhoso impositum, perfectam sanationem attulisse, absque ullo alio remedio, dicit. Pulcherrimè autem monuit alio in loco (*b*) laxantium usu mollescere quidem scirrhum, sed non decrescere; medicamentorum verò, quæ aceto, constant, applicatione ejus molem insigniter minui. Unde alternum horum auxiliorum usum commendat. Imò *Galenus* (*c*) & internum aceti usum in viscerum scirrhis curandis laudat; monétque in lienis scirrho externa remedia sola non sufficere, verùm etiam requiri validissimas potiones, ex cortice radicum capparis & scolopendrii, & myricæ radicibus & ramulis in aceto vel oxymelite decoctis. Recentiorum Observata etiam salutarem aceti usum in scirrhis resolvendis probant, sive in vapores resolutum partem alluat, sive fomenti vice adhibeatur, sive denique gummi ferulaceis mistum emplastri formâ applicetur parti scirrhosæ. In omnibus ferè Officinis obtinuit, gummi ammoniacum, galbanum, opopanacem, sagapenum, aceto diluere, dein colo depurare à sordibus admistis, túncque leni igne iterum exsiccare. Hæc autem præparatio non tantùm instituta fuisse videtur, ut ab heterogeneis admistis mundaretur hæc gummi, verùm etiam ut acerrima aceti pars, difflatâ inter inspissationem tenui & aquosâ, illis gummi uniretur, sícque augeretur horum remediorum efficacia, quâ concreta dividere & attenuare valent. Unicum ex *Hildano* casum adduxisse sufficiet (*d*). Juveni & robustæ Matronæ, dum infantem lactaret, sinistra inflammatur mamma: sedatâ inflammatione, tumor durus remansit, plurimis remediis frustra tentatus à mulierculis & Empiricis. Vocatus *Hildanus*, infantem ablactari jussit, dein mammam quotidie inungi curavit linimento, quod inter alia bonam copiam gummi ammoniaci in aceto scillitico dissoluti haberet, simúlque bis de die emolliens cataplasma applicuit; hâcque methodo, dato per intervalla leni purgante, durus ille tumor integre resolutus fuit: ídemque sibi in alio simili casu successisse affirmat.

Internum remedium nullum fortè magis efficax habetur, quàm acetum sale alcalino purissimo saturatum; vel si vini Rhenani libræ addatur uncia media salis cardui benedicti, stipitum fabarum, vel similis cujusdam; talísque mixturæ ter vel quater de die uncia dimidia sumatur. Antiquis jam laudatus fuit similium

(*a*) Method. Med. Lib. XIV. cap. v. Charter. Tom. X. pag. 323.

(*b*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. vi. Ibid. pag. 379.

(*c*) Ibid. cap. vii.

(*d*) Observat. Chirurg. Centur. I. pag. 152.

usus. Juxta *Plinium* (*a*) *cinis sarmentorum, vitiùmque, & vinaceorum, condylomatis & sedis vitiis medetur ex aceto: item luxatis & ambustis & lienis tumori, cum rosaceo & rutâ & aceto: .... dant & bibendum cinerem sarmentorum ad lienis remedia aceto conspersum.* Laudatur etiam sulphuris accensi vapor, ad partem scirrhosam determinatus; sed cùm pulmoni infestus, fit difficiliùs adhiberi poterit. Etiam aceti cognita vis, quâ sanguinem dissolvit, majorem spem curationis in talibus casibus facit, cùm sulphuris acidum, inprimis si meracissimum fuerit, sanguini coagulum inducat.

De argenti vivi efficacia in obstructionibus reserandis dictum fuit in *Commentariis* §. 135. n°. 4: & in scirrhis resolvendis sæpe ejus usus profuit, tam externus, quàm internus; sed tantùm in scirrho benigno & incipiente. Ubi enim in lapideam ferè duritiem conversus est, & malignus fieri incipit, nullum omnino à fortissimis etiam mercurialibus præparatis; neque ab ipsa salivatione, argento vivo excitatâ, levamen exspectari potest; quin potiùs exacerbantur omnia, &, aucto humorum motu per hoc remedium, scirrhus citiùs in cancrum mutatur. Solet cum fructu scirrho resolubili applicari emplastrum de ranis cum mercurio, cavendo tamen, ne imprudenti ejus applicatione excitetur sæpe periculosa salivatio: unde simulac ægri aliquem dolorem vel tensionem circa gingivas sentire incipiunt, auferendum est emplastrum, locúsque, cui adhæsit, saponis lixivio solicitè depurandus. In bubonibus venereis scirrhosis resolvendis hoc emplastrum pulchre prodesse solet. Cinnabaris accensi vapor, sulphuris & argenti vivi conspirantibus viribus prodest, sed sæpe subitò salivationem excitat.

2. Si non cedit his, si locus, situs, vicinia, mobilitas, conditio mali, robur & valetudo ægri permittunt, ocyùs ferro integre eximendus est.

Ubi verò, omnibus illis adhibitis per plures septimanas, vel & menses, nulla fit scirrhi imminutio, nihil aliud superest, quàm ut tollatur, ne relictus cancri æternum metum faciat. Præstat autem citò hoc facere, quia diutius relictus talis scirrhus solet augeri mole, & sæpe vicinis partibus accrescere; unde postea longè difficilior erit ejus exstirpatio; imò & aliquando penitus impossibilis. Accedit, quòd & sæpe soleat malum propagari ad vicinas glandulas; túncque plures scirrhi exstirpandi forent, ut integra fieret curatio. Raro enim in mammis scirrhi majores non resolubiles diu hærent, quin & glandulæ subaxillares afficiantur simili malo. Vidi sic in muliere, cui ab externa contusione mamma scirrhosa facta fuerat, & frequenti applicatione fervidi ferè spiritûs vini in lapideam duritiem conversa, non tantùm glandulas subaxillares, sed & totum collum, pectus, humerúmque ejusdem lateris, penitus induruisse. Nunquam tamen satis inculcari poterit Chirurgis, ut de scirrho exstirpando non cogitent, nisi certissimi fuerint, illum integre tolli posse. Si enim vel minima ejus pars residua maneat post exstirpationem, brevi in cancrum degenerabit; uti toties funestis Exemplis constitit. Antequam ergo scirrhi exstirpatio concluditur, sequentia erunt consideranda.

(*a*) Natur. Histor. Lib. XXIII. proœm. pag. 588.

LOCUS. Debet esse talis, ut manubus Chirurgi & instrumentis facilis detur aditus. Quis enim de scirrhis internis tollendis cogitare auderet? In ipso tamen pudoris sinu enatum scirrhum, pugnum magnitudine æquantem, membranâ crassâ ac densâ obvolutum, intus album & testiculorum virilium substantiam referentem, à dexterrimo Chirurgo resectum absque ulla læsione vicinarum partium, vidit *Tulpius* (*a*) in vidua quinquagenaria, quæ sic feliciſſimè à tristissimis malis imminentibus liberata fuit, cùm abscissa hæc moles non obscura jam indicia scirrhi in carcinoma degenerantis haberet.

SITUS, VICINA. Inprimis considerantur ratione magnorum vasorum, quæ in scirrhi vicinia hærent, cùm tunc magnum periculum ab horum læsione immineat: utì v. gr; si glandula subaxillaris vel parotis tolli deberet. Neque tamen in difficillimis talibus casibus exercitati Chirurgi desperant; & constitit fidelissimis Observatis, prudenti manu etiam in his locis scirrhos tolli posse. *Hildanus* (*b*) in muliere scirrhum jam cancrosum mammæ abstulit; simúlque debuit tres alios scirrhos, sub axilla ejusdem lateris hærentes, tollere, quorum unus ovi magnitudinem æquabat. Periculosam tamen hanc operationem feliciter perfecit; & ligatis vasis ad scirrhum illum majorem subaxillarem tendentibus, metuendam hic hæmorrhagiam vitavit. Parotidem glandulam, utì & subaxillarem, scirrhosas factas, a peritissimo & dexterrimo apud Haganos Chirurgos feliciſſimè exstirpatas vidit *Abrahamus Kaavius*; notavítque in absolutissima de scirrho dissertatione, quam ad gradum Doctoratûs adspirans scripsit, & defendit eâdem die, quâ *magnus Boerhaavius* avunculus ejus obiit, quòd exstirpatâ glandulâ parotide nequidem opus fuerit vasa arteriosa ligare, sed immissâ spongiâ adstringenti liquore ebriâ compescebatur hæmorrhagia; quæ sponte post octavum diem, pure subtus prodeunte, excidit. Ex quibus patet, quantùm exercitata manus etiam in periculosissimis casibus valeat.

MOBILITAS. Antequam scirrhum ferro eximendum esse concludatur, debet priùs constare illum versus omnem directionem mobilem esse, neque cuidam parti acretum. Nisi enim integre tollatur, minima etiam pars scirrhi relicta in cancrum degenerabit quàm certissimè, utì omnes Observatores testantur. Omnis autem glandula hæret in tunica cellulosa, & cum illa naturaliter mobilis est quaquaversum Debet ergo scirrhus prehendi digitis, dein sursum, deorsum, & ad latera moveri; si jam in omnem directionem æquali facilitate cedat, mobilis est, neque partibus suppositis vel ambientibus adhæret. Tunica cellulosa quidem illi undique accrevit, sed illa absque ullo damno, imò & sine magno dolore, inde separari poterit, utì statim dicetur. Aliquando accidit, scirrhum quidem inferiùs & ad latera satis mobilem esse, cutim tamen ejus superiori parti accrevisse, quod noscitur facilè, quia in tali casu cutis elevari nequit in hoc loco: poterit tamen & tunc tolli scirrhus, simul rescindendo cutis partem, cui accrevit. Sed tunc semper majus vulnus fieri debebit, & turpior erit ob cutim perditam cicatrix.

CONDITIO MALI. Ut nempe scirrhus solitarius sit; vel alii, si adsint, resolvi possint, vel etiam ferro eximi, si opus fuerit. Quid enim juvaret v. gr;

(*a*) Observat. Med. Lib. III. cap. XXXIV. pag. 241.

(*b*) Observ. Chirurg. Centur. 2. Obs. LXXIX. pag. 142.

scirrhum ex mamma tollere, si certis signis constaret, uterum pariter scirrhosum esse; vel in altera mamma simile malum adesset, quod ob rationes sequenti numero dicendas, eximi non posset?

ROBUR ET VALETUDO. Omne enim Artis molimen ægri salutem habet pro scopo. Unde si projectæ vires adeo fuerint, ut metuendum foret à dolore, hæmorrhagiâ, aut validâ suppuratione sæpe sequente, majorum tumorum exstirpationem, periturum ægrum; frustra tentaretur cura. Idem verum est, si magna cacochymia totam sanguinis massam infecerit; tunc enim vix unquam vulnera ad bonam cicatricem perducentur, nisi hæc emendari potuerit. Verum quidem est, si metus sit, scirrhum brevì in cancrum abiturum anceps remedium certæ atque adeo horrendæ perniciei præferendum esse: tuncque prudentis etiam Medici foret, suadere scirrhi ablationem, licèt non absque periculo fieri posset.

Postquam omnibus bene ponderatis conclusum fuit, scirrhum tollendum esse; quæritur, quânam methodo hoc fieri debeat? Cauteria actualia, neque corrosiva hîc locum habent, nisi tam parvus fuerit scirrhus, ut sic simul & *semel destrui* possit; sed & in hoc casu tutiùs cultro abscindi poterit: si enim vel minimum quid relinquatur, cancri metus est. Si scirrhosus tumor, quod rariùs, fit, sic propendeat, ut totus emineat ultra superficiem vicinarum partium, & pedunculo quasi affixus hæreat; suaserunt quidam, ut laqueo circumducto angustum illud collum, cui scirrhus adhæret, stringatur validè, ut sic omni nutrimento intercepto marcescat & decidat. Sed neque hæc methodus locum habere poterit, nisi certus sit Chirurgus, nihil de scirrho ipso laqueo sic intercipi: illud enim relictum, reliquo quamvis deciduo, in cancrum degeneraret. Tristissimum talem casum vidit celeberrimus *Boerhaavius* ante multos annos in hac urbe, dum magnum tumorem scirrhosum in dorso situm, qui angustius collum habebat, sic curare aggrederentur quidam, quamvis satis moniti fuissent, pessima quæque exspectanda fore. Binis enim laminis æneis, ad hanc rem paratis, & per cochleas sensim arctiùs appressis, tentabant comprimere tumoris hujus radicem; sed infaustissimus fuit eventus: horrendâ enim putredine non tantùm scirrhus, sed & vicina, corripiebantur, tetràmque adeo spirabant hæc mephitim, ut ab omnibus, etiam Chirurgis, derelictus miser homo, infelix temerarii facinoris victima, tandem moreretur.

Omnium ergo optimum videtur, ferro scirrhum tollere, quando nulla resolutionis spes superest, & quidem ocyùs. Periculum enim est, ne diutius relictus talis scirrhus crescat mole, accrescat partibus vicinis, vel etiam propagetur malum ad vicinas glandulas. Duplici autem modo sectione scirrhus tollitur: vel enim, dissectis integumentis, integer scirrhus enucleando quasi eximitur; vel totus scirrhus unà cum integumentis omnibus simul & semel resecatur. Prior methodus, tutior longè, tardiùs tamen perficitur; locúmque habet in tollendis scirrhis minoribus nullibi cuti accretis, sed undique liberis in membrana cellulosa hærentibus. Ubi verò ingens scirrhus est, cuti accretus, posterior methodus adhibetur: utì v. gr; quando mamma tota scirrhosa exstirpari debet. Ut enucleando scirrhus tollatur, tensis manu Chirurgi integumentis, cutis & panniculus adiposus discinduntur ad scirrhum usque, sine ejus læsione. Sectio hæc pro varia magnitudine scirrhi alia est: in minoribus scirrhis sic eximendis recta sufficit

sufficit; decussatim facta sectio requiritur, si majores fuerint. Elevatis deinde per hamulos sectionis angulis, cultello separantur integumenta à scirrho, donec totus nudetur anteriùs: postea, forcipe *Helvetii* per ipsam scirrhi substantiam adacto, lenissimè protrahitur, ut commodiùs in omni suo ambitu cultello separari possit, & eximi. Cùm in panniculo adiposo hæreat glandula scirrhosa, illa separatio sine multo dolore fit, nisi illo in loco, ubi vasa scirrhum ingrediuntur. Ablato scirrho, compresso sanguinis effluxu, examinatur, an aliquid scirrhosi relictum fuerit; deinde curatur, ut vulnus cum substantiæ jactura: de qua re in vulnerum Historia generali dictum fuit. Scirrhi talis enucleatio, cum omnibus suis cautelis exactissimè describitur in modò laudata dissertatione *Abrahami Kaawii*, qui illam à dexterrimo Chirurgo felicissimè institutam coram viderat. Monetur meritò, ne imprudentiùs trahatur scirrhus, dum separatur: tensis enim nervis ad scirrhum tendentibus, non tantùm acerrimus dolor nascitur, verùm etiam convulsio lethalis, diu etiam post operationem peractam, secuta fuit. Paritérque cavendum, ne acrioribus stypticis irritetur cruda vulneris superficies, vel talia adhibeantur, quæ sanguinem fortissimè coagulant: thrombi enim sanguinis concreti in venis discissis hærentes, per latiores continuò factos ramos ad cor & pulmones pervenire possent; polypísque originem dare. Lintea carpta, idoneâ ligaturâ appressa, plerumque sufficiunt: fungus orbicularis (*Bovist*) pariter pulchrî usûs ad sistendum sanguinem.

Ubi autem unà cum integumentis incumbentibus aufertur scirrhus, ut in mammæ exstirpatione fit, requiritur, ut sectio sub scirrho per panniculum adiposum transeat, absque læsione partium subjectarum. Ut hoc fiat, elevatur scirrhus à partibus suppositis, sive digitis tantùm Chirurgi prehendatur; sive acubus transfixis, vel forcipe *Helvetii* per scirrhi substantiam adacto: attollatur; vel & bidente trajecto per cellulosam tunicam inter scirrhum & partes subjectas sectio instituitur cultro, qui sub bidente, illi appressus manens, omnia sic discindit; transeundo per membranam cellulosam: interim bidente elevato, dum sectio fit, elevatur scirrhus, sícque cavetur, ne partes suppositæ cultro lædantur. Pro varia magnitudine scirrhi, & conditione loci, in quo hæret, diversa methodus eligitur à Chirurgis. Verùm talis scirrhi exstirpatio fieri nequit, quin ingens vulnus remaneat; unde semper periculum est, ne vel nimiâ suppuratione exhauriatur corpus, vel pus in tam lata plaga collectum, dein venis bibulis resorptum, purulentâ cacochymiâ sanguinem inficiat. Unde prior methodus, quâ enucleando scirrhus tollitur, tutior est, cùm illam nunquam tam validà suppuratio sequatur, & longè citiùs curetur inflictum vulnus. Omnium felicissimè peraguntur hæ operationes, si Chirurgus peritos & intrepidos adjutores habeat, qui dissectas inter operandum arterias digitis comprimere nôrunt, ne impetuosè exsiliens sanguis turbet operantem.

3. Si vetus, colore, duritie, scabritie, pruritu, inchoato dolore malignus, loco vel viciniâ timendus, adhærescens, in corpore cacochymo, exstirpatu impossibilis; tum omnia vitanda, quæ motum augent, ne carcinoma fiat. Ideo emollientia, suppurantia, rodentia, caustica, dissipantia mala sunt.

Præcedentibus numeris actum fuit de illis, quibus scirrhus resolvi, vel tolli poterat: agitur hoc numero de illo casu, quando nulla spes resolutionis superest, neque tamen tolli potest scirrhus. Resolutionis impossibilitas noscitur, si scirrhus vetus fuerit; si color integumentorum mutatus in rubrum, purpureum, vel lividum; si lapidea durities, & scabra & prærupta tumoris superficies. Sin verò his omnibus accedat pruritus, longè major metus est, brevì in cancrum transiturum hoc malum; incipit enim tunc moveri scirrhi concreta moles, levitérque distendi nervi per illam dispersi; unde grata titillatio & pruritus adeo molestus, ut ægri tales, quàmvis moniti sævissimum cancrum instare, si scalpant vel fricent locum, tamen abstinere nequeant. Si jam dolor, pruritum brevì sequens, adsit, gravius adhuc malum est. Exstirpationem scirrhi talis impossibilem esse scitur, si vicinis sic accreverit, ut integre tolli nequeat; vel tali situs sit loco, ad quem Chirurgi manibus aditus non conceditur; aut denique vicina vasa sanguinea maxima periculosam nimis operationem fore doceant: in quo tamen casu plurimùm à dexteritate & peritia Chirurgi intrepidi sperari potest. Si verò maligna adeo cacochymia sanguinis massam infecerit, ut vulneris facti, dum *scihrrus tollitur*, consolidatio sperari vix possit; vel in aliis locis corporis scirrhi *plures* pullulent; facilè patet, irritam fore hanc operationem, si institueretur. Cùm ergò in tali casu emendari non possit malum, nec tolli, totum, quod Ars valet, est, ut in eodem statu retineantur, & præcaveatur sedulò, ne in deterius vergat. Hic est ille casus, de quo dixit *Hippocrates* in loco citato in *Commentariis*, n°. 1, hujus paragraphi, quòd (*a*) *quibus occulti cancri oriuntur, eos non curare præstat: curati namque citò intereunt; non curati verò diuturniori tempore perdurant*: scirrhus enim, dotes modò recensitas habens, meritò cancer occultus vocatur. Observatur autem scirrhum irresolubilem citissimè in cancrum mutari, si motus humorum augeatur vel in toto corpore, vel in parte affecta; uti dictum fuit in *Commentariis* §. 488. Omnia ergo talia remedia, quocumque etiam titulo commendentur, noxia sunt. Nunquam enim poterit hic suppuratio fieri; quæ scirrhosum non resolubile à partibus sanis separet; sed pessima sequetur & indomabilis putredo, quæ omnia vicina depascitur, uti statim in cancri Historia dicetur. Quamdiu autem integumentis suis adhuc continetur scirrhus in cancrum tendens, tolerabilis est; ubi verò ruptis his cancer ulceratus nascitur, tunc indomabili malignitate furit. Omnia ergo emollientia, & suppurantia, minuendo integumentorum cohæsionem, malum hoc accelerant. Rodentia autem & caustica longè adhuc citiùs & pejùs nocent. Quantùm obsint emollientia scirrhis inveteratis applicata, Observationibus suis demonstrat *Hildanus* (*b*); & ipse aliquoties vidi, dum delirantes aniculæ mammarum schirros, quos ad suppurationem deducere moliebantur brevi tempore in cancros exulceratos similibus applicatis abire fecerunt. Voluit. *Ettmullerus* (*c*), incurabilem scirrhum intactum omnino relinquendum esse; vel applicatione vitrioli in aceto dissoluti in lapideam duritiem convertendum. Verùm & hoc periculosum videtur, cùm aucta scirrhi durities majorem malignitatem indicet, & ab acribus his irritaretur: inprimis si scirrhus

(*a*) Aphorism. Sect. VI. no. XXXVIII. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 272.

(*b*) Observ. Chirurg. Centur. I. Observ. LXXXIX. pag. 69.

(*c*) Oper. Med. Tom. II. part. II. pag. 1138.

punctu ris jam molestus, ad tactum dolens, & colore livescens esset; quali scirrho illud remedium applicari voluit auctor. Præstat ergo talibus, quæ omnem inflammationem avertunt, vel natam sedare valent, scirrhum munire, ne in pejus vergat; cùm Artem hactenus cognitam superet mali hujus pertinacia.

4. Sed sola tum (490. n°. 3.) anodyna, sedantia motum, saturnina, mercurialia blanda conveniunt.

In victu tunc mollissima olera conveniunt, juscula carnium recentium, lacticinia, cerealia, fructus horæi mites, bene maturi (vide *Materiam Medicam* ad hunc numerum). Pro potu lac aquâ dilutum, recens & mollis cerevisia, decocta hordeacea, avenacea, similia. Omnes animi affectus validi vitentur sedulò; nati sopiantur prudenter. Acria omnia, calefacientia, moventia, hîc nocent summopere. Si jam dolores lancinantes, vel pruritus molestus, in parte scirrhosa percipiantur, anodynis hæc sedanda, tam internè sumtis, quàm externe applicatis; quorum variæ formulæ in *Materia Medica* habentur. Si verò incipiant inflammari scirrhi integumenta, plumbatis remediis prudenter applicatis tentandum est, ut hæc sedetur. Acetum lithargyrii aquæ copiâ dilutum, nutritum dictum unguentum, ex hoc & oleo solani Officinarum intimè simul mistis paratum, emplastrum diapompholygos, præcipua sunt. Iisdem remediis sedatur pruritus. Mollissimâ alutâ tegatur locus scirrhosus, ut omnis attritûs vestigium caveatur, à quo facilè excoriari possent integumenta. Unde si mamma scirrhosa fuerit nunquam loricas ex balænæ ossibus factas induant mulieres, neque valido labore se exerceant; cùm à pectorali musculo supposito tunc agitetur scirrhus. Blanda mercurialia optimi hic usûs sunt: amalgama ex argento vivo & plumbo factum, emplastro diapompholygos mistum, pulcherrimè profuit etiam in illo casu, ubi jam inflammari integumenta scirrhi cœperant: tenuem lamellam plumbeam argento vivo perfricatam, & scirrhi figuræ adaptatam, laudant alii. Ubi autem mercurialia scirrho applicantur, cavendum sedulò, ne ab incautò horum usu excitetur salivatio, semper hîc nocitura, cùm scirrhosum concretum solvere non possit, interimque motum augeat, & humorum acrimoniam: adeóque scirrhi in cancrum degenerationem promoveat.

§. 491. SI simul temperies peccat, hæc corrigenda præ cæteris.

Cùm totus scopus sit in cura hac, palliativâ Medicis dictâ, ut non augeatur mole, neque degeneret in cancrum scirrhus; patet satis, temperiem morbosam, si adfuerit, corrigendam esse. Dictum fuit in *Commentariis* §. 485, atrabilariam temperiem quàm maximè scirrho occasionem dare: eadem ergo, si adfuerit, scirrhum præsentem augebit; adeóque diæta & medicamenta talia sint, quæ huic temperiei emendandæ conveniunt: de quibus postea in capitulo *de Melancholia* dicetur. Eligenda tamen illa remedia sunt, quæ blandâ & saponaceâ vi fundunt tenacem illum atrabilarium succum; vitanda omnia, quæ notabilem acrimoniam habent. Mel, sapo Venetus, blandi & quàm maximè tamen solventes herbarum succi, vel decocta, prosunt; qualia ex cichoreo, taraxaco,

endiviâ, fumariâ & similibus confici poterunt. Si acris scorbutus, v. gr; simul adfuerit, pariter aptis remediis debellandus erit, vel mitigandus saltem, quia acre scirrho mistum, uti statim patebit, ejus malignitatem auget, & brevì in cancrum mutat.

CANCER.

§. 492. SCIRRHUS (392) ætate, augmento, motu, vicinorum, si movetur ita, ut vasa vicina ad margines scirrhi inflammari incipiant, evadit malignus, & vocatur jam cancer à similitudine, vel carcinoma.

Sequitur jam omnium, quibus humanum corpus affligitur, calamitosissimus morbus quem hactenus nunquam sanatum fuisse constitit, nisi unà cum vitio pars vitiata tolli potuerit. Neque solâ pertinaciâ, quâ ad omnia rebellis manet, metuendus morbus est; verùm etiam diris cruciatibus, & putredine intolerabili, quâ vivum corpus sensim depascitur, terribilis. Accedit omnibus his malis tormentorum diuturnitas, quibus per plures menses, imò & annos, aliquando affliguntur miseri, antequam, ultimum omnium malorum remedium, mors finem sævissimis doloribus faciat. Nisi enim erosis vasis majoribus hæmorrhagiâ pereant, miserrimam vitam diu trahunt, antequam peresо corpore moriantur.

Cancer, καρκίνος, καρκίνωμα, solet vocari hic affectus; illúdque nomen huic datum fuisse voluit *Galenus* (*a*), quòd similitudine quâdam cancrum animal referat. Uti enim illud animal utrimque pedes porrigit, sic & venæ atro sanguine turgentes undique ex carcinomate exeunt. Addidit *Ægineta* (*b*), quòd carcinoma pertinacissimè adhæreat partibus, quas occupat, uti cancer animal chelis suis prehensam prædam firmissimè tenet, atque inde majoris similitudinis rationem deduxit. Ex illis autem, quæ in *Commentariis* §. 419, dicta fuerunt, patuit, *Celsum* sub cancri nomine gangrænam & sphacelum descripsisse: carcinomatis autem vocabulo usus fuit, ut illum morbum designaret, quem hodie Medici & Chirurgi & cancrum, & carcinoma, promiscuè solent vocare. Licèt enim obscurior aliquantùm videatur carcinomatis apud *Celsum* (*c*) descriptio, talia tamen habet, quæ satis ostendunt, quòd hunc morbum sic vocaverit. Circa faciem enim, aures nares, labra, mammas mulierum, maximè id vitium fieri dicit, circáque illud venas quasi recurvari: summámque etiam illius malignitatem, & facilem irritabilitatem, dum secatur vel uritur, pariter in-

(*a*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. XII. Charter. Tom. X. pag. 390.

(*b*) Lib. VI. cap. XXVI. pag. 66.

(*c*) Medicin. Lib. V. cap. XXVIII. no. 11. pag. 317.

dicavit. Quinimo nulli unquam Medicinam profuisse in his malis dixit; *(a) Sed adusta protinus concitata sunt, & increverunt, donec occiderent. Excisa etiam, post inductam cicatricem tamen reverterunt, & causam mortis attulerunt.* Ex quibus omnibus satis patet, carcinomatis nomine cancrum hodie dictum, à *Celso* descriptum fuisse.

Scirrhum prægressum cancer sequitur, vel potiùs scirrhus in cancrum mutatur. An autem nunquam cancer oriatur in corpore absque scirrho prægresso, alia quæstio est: patebit, credo, illis, quæ in *Commentariis* §. 496, dicentur, simile malignitate, & horrendis effectis, malum observari in multis corporis locis, licèt nullus scirrhus præexstiterit. Sed quomodo scirrhus in cancrum transit? Quibus signis à cancero distinguitur? Communi omnium Medicorum consensu scirrhus vocatur tumor durus, indolens, (vide *Commentaria* §. 392.) : scirrho autem in cancrum tendente manet, tumor, sed accedit dolor, qui antea non adfuerat. Signum ergo cancrum à scirrho distinguens, dolor est. Verùm cùm ingens discrimen sit, & per varios gradus decurrat hoc malum, antequam ad pessimam malignitatem pervenerit, ideo apud Auctores scirrhi nomen aliquando retinetur, licèt jam lancinantes illi dolores adfuerint. Meliùs tamen tunc distinctionis gratiâ, cancri occulti vocantur, quàm scirrhi, uti statim §. 474, dicetur.

Scirrhus, uti in *Commentariis* §. 484, patuit, pro causa habuit, quidquid succum glandulosâ fabricâ paratum, in ductibus secretoriis, excretoriis, vel & in folliculis hunc colligentibus, coagulare, inspissare vel siccare potest; dum simul intricatissima vasculorum, quæ glandulas constituunt, fabrica; vel & humor in folliculis extra circulationem quasi positus, faciunt, ut sanguinis arteriosi impetus non possit agere in vasa hæc vel receptacula obstructa, neque in materiam obstruentem, tali cum effectu, ut solvatur concretum; vel blandâ suppuratione separentur illa, quæ circulationis legibus ampliùs obedire nequeunt. Hæret ergo concretus succus in vasis, vel in cavis folliculis, quorum latera omni vasorum genere constant; potéstque ibi diu hærere immutatus, & quidem sine magno damno, ut quotidiana Observata testantur. Sola functio partis scirrhosæ læditur, vel & aliquando turbatur actio partium; quæ à scirrho adjacente comprimuntur. Ubi verò à quacumque causa augetur motus humorum per vasa viva & pervia, quæ circa scirrhi substantiam hærent, patet ex illis, quæ ad §. 375, dicta sunt, inflammationem hîc nasci facillimè, cùm vasa hæc à scirrhoso concreto compressa & angustata placidè motos humores transmittere possint, accelaratâ autem circulatione, obruantur. Sed Inflammationem hîc natam sequentur omnia ejus effecta (vide §. 382.), dolor nempe, attritus ingens, & inde natus calor & æstus. Verùm in *Commentariis* §. 84, demonstratum fuit, incitatum humorum motum, auctúmque calorem, quàm maximè ad putredinem disponere. Scirrhosum ergo concretum, hactenus mite, & inertis corporis instar in vasis vel receptaculis infarctis hærens, putrescere incipiet, & majorem acrimoniam acquiret; sícque irritare & rodere valebit loca, quibus continetur. Non mirum ergo, tunc dolorem nasci, quò, uti dictum fuit, cancer à scirrho distinguitur. Idem effectus sequetur, si vasa vicina, à scirrho contiguo pressa, inflammentur: facilè enim patet, tunc brevì in ipsa scirrhi substantia simile oriturum malum. Unde toties, & satis citò sæpe, scirrhus mam-

(a) Medicin. Lib. V. cap. XXVIII. no. II. pag. 318.

mæ in cancrum mutatur in mulieribus, quæ manuum operâ victum comparare debent; atteritur enim tunc durus scirrhus ad vicina vasa, quæ inde inflammantur; sícque breví scirrhus in cancrum degenerat. Si ergo scirrhus sensim auctus magis comprimat vicina loca, cancer brevì fiet. Sed præterea ipsa hæc concreta scirrhi substantia tandem poterit sponte suâ acris fieri, & omnia eadem mala producere. Dictum fuit enim §. 485, attrabilariam sanguinis materiem scirrhis producendis quàm maximè favere: imò veteres Medici ab hac sola causa scirrhorum originem ferè deduxerunt; & ad hanc materiem solvendam & evacuandam de corpore totam curationem intenderunt.

Patebit autem ex illis quæ postea in capitulo de *Melancholia* dicentur, atrabilarium illum, & piceæ ferè tenacitatis, humorem diuturnâ morâ & stagnatione acrem fieri & rodentem; túncque summa mala producere. Idem ergo & in scirrho contingere poterit, & inprimis in atrabilariæ temperiei hominibus; adeóque & ætate malignus fiet, licèt nulla alia causa accesserit.

§. 493. IN quo (492) gradus inflammationi vicinæ; acrimoniæ putridæ excessus in loco affecto; dignitas partis; glandularum nexarum numerus conditio; temperies totius, diversos malignitatis primæ status docet

Simulac prima tantùm initia degenerationis scirrhi in cancrum adsunt, malignus dicitur; & meritò, ob horrenda mala, quæ postea sequuntur. Sed malignitas illa major minórve est, citiúsque vel seriùs in pessimam indolem mutatur, pro variis conditionibus, quæ hâc paragrapho enumerantur.

GRADUS INFLAMMATIONIS VICINÆ. Leve erysipelas vel mitis inflammatiuncula in vicinis scirrhi, vel etiam in ejus integumentis, nata; sæpe prudenti applicatione plumbati emplastri, aceti lithargyrii multâ aquâ diluti, vel similium, sedari poterit; sícque præcaveri, ne in cancrum exulceratum citó degeneret scirrhus. Ubi verò valida inflammatio in scirrhi integumentis, vel in vicinis partibus illum ambientibus, nata fuerit, pessima mala exspectanda sunt brevì.

ACRIMONIÆ PUTRIDÆ EXCESSUS IN LOCO AFFECTO. Præcipua cancri malignitas in eo consistit, quòd scirrhi substantia, in vasis vel receptaculis adhuc vivis hærens putrescat, & sanie virulentâ vicina omnia rodat & exulceret. Non verò statim, in cancris etiam exulceratis, ad ultimam illam malignitatem procedit malum, sed sensim & per gradus. Quò ergo major fuerit putredo, eò pejora erunt omnia. In cancris apertis putredinis major minórve acrimonia ex saniei exstillantis fœtore, & erosione vicinarum partium, satis cognoscitur: in occultis verò pruritus, calor, dolores lancinantes, tumoris scirrhosi augmentum subitum, indicant varium putredinis inceptæ gradum.

DIGNITAS PARTIS. Si enim v. gr; pancreas, ventriculus, hæpar; intestina &c, cancro affecta fuerint, longè sæviora symptomata sequentur, & acerbior prognosis erit, quàm si v. gr; in mamma simile malum hæreret.

GLANDULARUM NEXARUM NUMERUS ET CONDITIO. Solitarius cancer diutius toleratur, minúsque affligit, quàm si in diversis locis

corporis simile malum hæreat. Adeóque pejor morbus erit, si talem partem obsideat, quæ propagatione mali vicinas glandulas afficere poterit. Vix unquam diu scirrhus insignis, & jam cancrum minitans, in mamma hæret, quin & glandulæ axillares ejusdem lateris incipiant scirrhosæ fieri; uti quotidianis Observatis constat. Frequenter etiam, dum una mamma scirrhosa fuit diu, altera similiter afficitur. Cúmque inter mammas & uterum tanta affinitas sit, sæpe & uterus simili malo laborare incipit. Tristissimum casum vidit celeberrimus *Boerhaavius*, qui hoc confirmat. Nobili matronæ mammam dextram occupans cancer, nondum exulceratus, exstirpabatur; post annum in mamma sinistra simile malum exscindebatur pariter. Sed languit postea, & omnia signa cancri uterum occupantis, habuit, tandémque sævissimis cruciatibus enecta periit. In scirrhi Historia dictum fuit, constitisse Observationibus Medicis, dum glandulæ colli omnes induruerunt, etiam glandulas mesenterii similiter affici; frustra ergo in similibus casibus cura tentatur, cùm malum in glandulis communicantibus redeat.

TEMPERIES TOTIUS. Atrabilaria temperies scirrhis producendis apta est, uti in *Commentariis* §. 485, dictum fuit: eadem ergo temperies scirrhum natum augere poterit. Sed scirrhus augmento suæ molis in cancrum mutatur, uti patuit §. 492; patet ergo in siccis illis; macilentis, atrabilariis corporibus maximum futuri cancri metum esse. Omnium maximè, si attrabilarius ille succus in sanguine prædominans incipiat solvi, & acris fieri: uti enim statim patebit §. 495; omne acre, scirrho mistum, illum in cancrum convertit. Idem verum erit, si v. gr; putridus scorbutus simul adsit: raro enim diu scirrhi in talibus corporibus hærent, quin evadant maligni.

§. 494. SI suis continetur pellibus, occultus; his ulcere ruptis, manifestus vel ulcerosus dicetur; posterior primi soboles.

Scirrhus, uti jam sæpius monitum fuit, tumor durus, indolens, est in parte glandulosa. Ubi autem titillatio, pruritus, dolor, calor in hoc tumore percipiuntur, non amplius scirrhus vocari poterit, sed cancer. Quamdiu autem integumenta cancri nondum erosa sunt, sed suis ille adhuc pellibus continetur, vocatur occultus: ubi verò in illam malignitatem degeneravit, ut integumenta eroserit, & sanies exeat; tunc vocatur cancer manifestus vel ulceratus. Apud *Aëtium* legitur (*a*), quòd *Phinoxenus* vocaverit cancrum occultum, qui in abditis corporis hæreret: ut v. gr; in utero vel intestinis. Post illum & alii idem dixerunt. Verùm alia videtur fuisse *Hippocratis* opinio: ille enim (in loco citato in *Commentariis* §. 485.) tale malum in mammis hærens occultum, cancrum vocavit. Dum enim agit de menstruis retentis, ob os uteri aversum, dicit, menstrua retenta ad mammas remitti, falsâque graviditatis specie deludi mulieres: posteáque addit sequentia: (*b*) *Et in mammis tubercula dura oriuntur, quædam quidem majora, quædam verò minora. Hæc autem minimè suppurant, sed semper duriora fiunt: ex his deinde occulti cancri nascuntur.* Ex quibus evidenter apparet, quòd *Hippocrates* scirrhum à

(*a*) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. XLIII. cap. XX. Charter. Tom. VII. pag. 808.
(*b*) Hippocrat. de Morb. Mulier. Lib. II.

cancro occulto distinxerit, *illúmque sic vocaverit in locis corporis quamvis, externis, hærentem.* Cancer autem occultus ulceratum semper *præcedit*, uti facilè ex modò dictis patet.

§. 495. CAUSA est quidquid scirrhum facit (484. 485.), acre scirrho mistum; mutatio in circulantibus, à menstruis, hæmorrhoidibus, hæmorrhagia quâlibet, retentis; sterilitas, cœlibatus, effœta ætas à 45, ad 50 annos; victus austerus, acer, calidus; affectus animi tristes & biliosi; irritatio externa quælibet, motu, calore, acrimoniâ, emolliente, suppurante, causticâ, vesicante medelâ externâ, vel internâ similia peragente.

Agendum nunc de causis, per quas scirrhus indolens, in cancrum tectum primò, deinde in ulceratum mutatur. Omnis autem causa, quæ scirrhum fecit, potest considerari, ut causa cancri remota: sed eadem hæc causa pergens agere, *poterit augere* scirrhum natum, adeóque & in cancrum convertere.

ACRE SCIRRHO MISTUM. Sive materia ipsa scirrhi tempore mutetur in acrimoniam, & corrumpatur; sive per morbos blanda humorum sanorum indoles pervertatur, irritabitur scirrhus, qui hactenus quieverat, & brevi in cancrum degenerabit. Idem fiet, si in victu assumantur talia, quæ acria sunt, neque per vires vasorum & viscerum facilè subigi possunt; qualia sunt aromata plurima, & acres inprimis alliorum & ceparum bulbi; his enim assiduò utentium sudor & urina hæc assumta redolent. Unde patet, quàm insidiosum malum sit scirrhus, quamvis mitissimus fuerit. Licèt enim in diæta caverentur omnia acria, quis à morbis, epidemicè sæpe grassantibus, tutus semper erit, per quos *blanda humorum indoles* toties mutatur? Accedit quòd, acria hæc noceant pariter augendo circulationis velocitatem: aquâ solâ scirrhus in cancrum converti poterit, uti antea dictum fuit. Plurimis Observatis Medicis constitit, quàm periculosus sit acrium usus in his casibus; unicum adduxisse sufficiet. Post sævissimam ophthalmiam rupto oculo effluxerant humores, & collapsæ palpebræ concreverant in nobili viro; sícque per quatuordecim annos sine ullo malignosymptomate vixit. Cùm autem tunc vino liberaliùs uteretur, concoctu difficilibus cibis aromatibus, cepis alliis, porris, raphanis, &c, vesceretur avidè, tam diu silens malum in nervum erupit. Palpebræ enim clausæ sensim inceperunt diduci, & excrevit ex orbitæ fundo tumor durus, lividus, malignus tandem ovo anserino major extra palpebras prominens, horrendo spectaculo. Felicissimo successu ex imo orbitæ fundo resecuit cancrosum hunc tumorem *Hildanus* (*a*) & sanavit ægrum. Meritò hinc cancro laborantibus in victu commendavit *Galenus* (*b*) ptisanæ cremorem, serum lactis, olera mollissima, malvam, atriplicem, blitum, &c, pisces saxatiles, &c.

MUTATIO IN CIRCULANTIBUS, &c. Videantur illa, quæ de his dicta sunt in *Commentariis* §. 485. Ibi enim & *Hippocratis* testimonio, & optimorum

(*a*) Observ. Chirurg. Cent. I. Observ. I. pag. 1. & sequ.

(*b*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. XII. Charter. Tom. X. pag. 390.

rum

rum Auctorum Observatis constitit, non tantùm scirrhos nasci, si consuetæ illæ evacuationes substiterint, verùm etiam scirrhos, si priùs adfuerint, in cancrum brevì abire. Omnium maximè à menstrùis suppressis irritantur scirrhi in mammis, vel & circa uterum hærentes.

STERILITAS. In *Commentariis* §. 486, ubi de effectibus scirrhi nati in corporis variis partibus agebatur, notatum fuit, sterilitatem sæpius à scirrho, partes genitales mulierum obsidente, produci: imò quantùm ex Historia Medica patet, videtur inter observatas sterilitatis causas hæc frequentissima fuisse. In sterilibus ergo mulieribus non sine ratione Medici latentes scirrhos suspicantur, qui ætate & augmento solent in cancrum degenerare. Accedit præterea, graviditatis tempore, cùm adeo dilatentur omnia vasa uteri substantiam constituentia, sæpe sic reserari, auctâ vasorum capacitate, incipientes obstructiones, vel saltem sic disponi uteri vasa, ut postea faciliùs transmittant humores. Unde mulieribus, quæ inordinatis & suppressis sæpe menstruis laborant, ob vasa uteri non satis facilè dilatanda, toties profuit imprægnatio.

CŒLIBATUS, EFFŒTA ÆTAS, A 45, AD 50, ANNOS Constitit & hoc Observatis Medicis: utì enim dictum fuit in *Commentariis* §. 485, observavit *Dionisius*, quartam partem mulierum cancro laborantium hoc malo affici inter quadragesimum quintum & quinquagesimum ætatis annum; addítque, quòd frequentissimè Moniales hoc morbo correptas observaverit. Hoc etiam testatur *Vesalius* (*a*).

VICTUS AUSTERUS ACER; CALIDUS. Atrabilariam materiam, scirrhis sæpe causam dare §. 485, dictum fuit; patuítque etiam ex illis, quæ in *Commentariis* §. 493, habentur, ab eadem scirrhum augeri, & ad cancri malignitatem disponi. Omnia ergo, quæ augent atrabilarium succum in sanguine, vel etiam majori excitato calore & motu, eumdem acriorem reddunt, nocebunt summopere. Verum, utì postea fusiùs dicetur in capitulo *de Melancholia* §. 1093, cibi austeri, duri, sicci, terrestres, cum quiete & torpore corporis diu assumti, humorem attrabilarium in sanguine generant; unde scirrhi & cancri inde futuri causas, augebunt. Omnia acria, calefacientia, in victu pariter vitanda, quia aucto motu humorum nocent, utì paulò antè dictum fuit.

AFFECTUS ANIMI TRISTES ET BILIOSI. Dum generosæ indolis homines altâ mente repostam injuriam gerunt, & memores iras in pectore nutriunt, solent in teterrimam melancholiam sæpe delabi, & chronicis morbis pessimis diu colluctati, tandem pereunt. Non mirum ergo & scirrhos inde generari, si non adfuerint; illos verò, qui jam adsunt, in cancrum mutari: cùm atrabilaria temperies, tristes illos animi affectus sequens, illis malis producendis apta sit. Ira autem, meritò biliosus affectus dicendus, scirrhis nocet quàm maximè. Dum enim (*b*),

- - - - - calido sub pectore mascula bilis.
Intumuit, quam non exstinxerit urna cicutæ.

calor magnus conciliatur toti corpori, motus humorum augetur, febris excita-

(*a*) Chirurg. Magn. Lib. V. cap. XVI. | (*b*) Aul. Pers. Satyr. V. vers. 144.

tur valida sæpe, totum corpus tumet, & rubet: unde ab aucto motu magnum periculum est, ne scirrhus in cancrum abeat.

IRRITATIO EXTERNA QUÆLIBET MOTU CALORE, &c. omnia hæc, quocumque demum titulo jactentur, noxia semper sunt. Scirrhum enim confirmatum & non resolubilem nemo prudens curare aggredietur, nisi solâ exstirpatione: ubi verò hæc tentari nequit, nihil superest, quàm servare scirrhum immutatum quàm diutissimè. Omnis enim mutatio scirrhi talis in malum tendet. Frictio, ubi spes resolutionis superest, summum remedium est: scirrhum malignum autem citissimè in cancrum mutat, calor; difflatis mobilissimis, scirrhum in summam duritiem convertet, vel putredinem, adeo hìc metuendam, promovebit. Quantùm noceant emollientia, suppurantia, rodentia, dictum fuit in *Commentariis* §. 490. n°. 3. Unde generalis regula Practica est in scirrho tali curando, ut nihil ingeratur in corpus, quod motum augere possit vel calorem; nihil extrinsecus applicetur scirrho, quod illum irritare valeat. Simplex aluta mollissima, ut vestium attritus caveatur, vel plumbatum emplastrum, optima sunt.

§. 496. LOCUS ut scirrhi (484).

Cùm cancer plerumque ex scirrho oriatur, facilè patet, quòd & eumdem locum occupet. Observata tamen Medica videntur evincere, cancro omnino simile malum in quibusdam locis corporis nasci, licèt nullus scirrhus præexstiterit. In labiis v. gr; si vel frigore fissa, vel aliâ quacumque de causa tenuis membranulla illorum superficiei incumbens lacera fuerit, incipit emergere fungosus tumor; ad tactum sæpe satis mollis, qui auctus sensim in magnam satis molem expanditur, & dolore, maligno ichore exeùnte, erosione vicinorum, hæmorrhagiâ, & rebelli ad quævis remedia indole, verum cancrum refert omni dote: & nisi tempestivâ sectione tollatur, omnia vicina depascitur eodem modo, ut in cancro exulcerato fieri solet. In lingua pariter papillæ nervosæ, coercente integumento liberæ, in fungosam massam expanduntur, & in eamdem malignitatem degenerant; uti toties tristissimis Exemplis constitit. In pene viri similes pessimæ degenerationes papillarum nervearum observantur. Memorabile hujus rei Exemplum habetur apud *Hildanum* (a). Faber ferrarius à teneris annis habuerat in summa penis glande verrucam, lentis magnitudinem non excedentem, quam sine multa molestia gesserat, quamdiu cælebs vixerat. Postquam uxorem duxerat, dolor ingens & continuus accessit, ita ut per tredecim annos ab uxoris congressu abstinere debuerit. Successu temporis verruca in horrendum cancrum degeneravit, & quidem tantæ magnitudinis, ut recèns nati infantis caput æquaret: penis totus in molem carneam inæqualem & lividam transformabatur, ulceribus plurimis hinc inde erosus, per quæ urina exiens conspurcabat omnia. Fœtor adeo horrendus aderat, ut à familiaribus & amicis desereretur. Cùm incassum tentatis plurimis remediis pro derelicto haberetur ab omnibus, *Hildanus* totum penem abscidit, & felicissimè sanavit hunc hominem;

(a) Observ. Chirurg. Centur. III. Observ. LXXXVIII. pag. 272.

fic ut poftea corpore validus fuerit, & folitum opificium peragere potuerit, atque decem annis poft hanc curationem fupervixerit. Sed ex Anatome conftat, in lingua, labiis, glande penis effe numerofiffimas papillas nervofas; acutiffimè dolentes, ubi epithelio, illas tegente, deftituuntur; videntúrque hæ papillæ in horrenda hæc mala degenerare, omnium frequentiffimè in locis modò dictis, & aliis fimilibus, ubi tenerrimâ tantùm membranulâ teguntur. Neque tamen in his locis folis, verùm etiam, ubi cutis ipfa adeft, fimilia mala obfervata fuerunt. Vidi fic in virgine adulta fatìs magnam verrucam in dorfo locatam, quam jam ab infantia gefferat, tandem ab attritu loricæ arctioris, ex balænæ offibus factæ, auctam, in cancrum degeneraffe. Cùm autem angufto collo penfilis emineret, Chirurgus filo illud contrinxerat, unde brevì decidebat verruca; locum, ubi hæferat, dein lapide infernali erofit. Sed paulò pòft ingens & malignus fungus excrevit, & cutis vicina induruit; cúmque de exftirpatione formidolofi mali cogitaretur, alio morbo correpta periit. Vidi fic in pollice pedis, dum unguem imprudentiùs fecuerat Chirurgus in ruftica, & læferat tenerrimam illam pulpam nervofam hîc locatam, fimilem excreviffe fungum; quem rodentibus dum confumere tentabat idem Chirurgus, fic irritavit; ut in horrendum cancrum abiret; unde poftea pars exftirpari debuit. Si jam quis vellet, verrucas, in locis cute tectis plerumque duriores, fub generali fcirrhi definitione poffe comprehendi, opponi tamen poffet, in labiis, linguâ, &c, molles fæpe tales fungos excrefcere, nec minùs malignos tamen. Fortè fimilia mala, à degenerantibus papillis nervofis orta, diftinctionis causâ, cancri fungofi dici poffent.

Cùm autem injectionibus *Ruyfchianis* conftet, papillas illas nerveas non tantum conftare folâ pulpâ nervosâ, verùm & vafculis fanguineis fatìs numerofis; hæc omnia fimul degenerant, & augentur mole: unde toties à verrucis malignis imprudenter refectis periculofa hæmorrhagia orta fuit. Neque videtur improbabile, & ipfam nervorum propriè dictam fubftantiam fic degenerare. Accutiffimus enim dolor & in cancris illis fungofis, & in fcirrho cancrefcente, demonftrat, vitales manere nervôs per hanc maffam difperfos: & in *Commentariis* §. 268, & 295, fatìs patuit, quàm facilè ipfa cerebri fubftantia, cranio & membranis coercentibus libera, in fungofam molem attollatur. Nervi ad varia corporis loca delati, vaginis tenacibus tutò defenduntur, & coercentur; ubi verò, his depofitis, explicatur mollis illorum fubftantia, uti v. gr; in lingua, glande penis, palpebrarum internâ fuperficie, &c, membranâ fuperimpofitâ coercentur; quâ erosâ, vel aliâ quacumque causâ læsâ, fungofæ tales excrefcentiæ emergunt. Neceffarium ergo erit Chirurgis & Medicis noviffe, etiam cancrum fæpe metuendum effe, licet nullus fcirrhus prægreffus fuerit.

§. 497. COGNOSCITUR occultus ex fignis fcirrhi (487) prægreffi, accedente titillatione, pruritu, calore, rubore, dolore lancinante, urente, pungente, colore rubello, rubro, purpureo, cæruleo, livido atro: duritie fummâ, præruptâ, fcabrâ, cum eminente apice; tumoris augmento; vafis fanguiferis vicinis tumentibus, nodofis, varicofis, craffis, atris.

Scirrhus præsens quomodo cognoscatur, in *Commentariis* §. 487, dictum fuit. Sed ut ex scirrho cancer fiat, & factus noscatur, debent quædam nova accessisse phœnomena, quæ antè non adfuerant. Nunquam autem scirrhus subitò in cancrum pessimum transit, sed sensim mutatus in pejorem malignitatem degenerat. Illæ autem mutationes, quæ scirrho accidunt, successivæ sunt, & illo ordine hìc enumerantur, quò se mutuò sequi solent. Cancer ulceratus, vel etiam occultus, dum jam jam in ulceratum mutabitur, satis cognoscitur ab omnibus; ubi verò scirrhus prima dare signa incipit suæ degenerationis in pejorem indolem, difficilior aliquando ejusdem cognitio videtur. Monuerat hoc *Galenus* de hoc affectu agens, dicit enim (*a*) *At ubi magna quidem omnia sunt, nemo de appellatione ambigit, sed nominant uno assensu omnes ejusmodi affectum, cancrum. Quum autem adhuc incipit, nil miri est si vulgus lateat, non secus profectò quàm stirpes quæ è terra jam exeunt; nam hæ quoque peritis tantùm agricolis agnoscuntur.* Cùm enim scirrhus §. 292, definiatur tumor durus indolens, hoc nomen retineri poterit, quamdiu nullus dolor adest; ubi autem incipit titillatio & pruritus oriri, jam ab innocua sua indole (vide §. 488.) degenerat, neque adhuc cancri, propriè dicendi, nomen meretur, in quem tamen brevi mutabitur. Licèt autem aliquid dubii posset esse, circa denominationem hujus affectûs, in illo limite, ubi scirrhus in cancrum transit, in curatione tamen nullus inde error nascetur, cùm & vetustus scirrhus, & incipiens cancer, eadem medelam requirant; exstirpationem nempe, vel talia remedia, quæ sedant nova orta symptomata, & futura præcavent, malúmque incurabile in eodem statu conservant; cavendo, ne in pejus ruat: scirrhum autem in cancrum transire cognoscitur sequentibus.

TITILLATIONE, PRURITU. Suspectum maximè in vetustis scirrhis hoc signum est, indicans, nervos, per scirrhi substantiam dispersos, levissimè tendi vel irritari; sed pruritum brevi, auctâ nervorum distensione, jam eorumdem dissolutionem minitante, sequetur dolor (vide §. 220.), scirrhi jam in cancrum mutati signum. Periculum hujus symptomatis augetur, quòd prurientem locum ægri vel inviti scalpere cogantur; sicque augeatur scirrhi cancrescentis malignitas, cùm irritatio quælibet externa, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 495, scirrho in cancrum convertendo sufficiat. Cúmque ignarum vulgus sibi persuasum habeat, pruritum in quibusvis malis incipientis sanationis certissimum signum esse, lætantur sæpe miseri, dum omnium malorum acerbissimum cancer nempe, imminet. Vidi sic impudentissimum Agyrtam gratulari miseræ mulieri, dum pruritum illum sentiret, in scirrho incurabili, cui emplastrum, ex calefacientibus admodum paratum, imposuerat; sed post paucas septimanas cancer pessimus exulceratus totam mammam, & vicina omnia, miserrimè depascebatur. Cùm autem prudentes Medici & Chirurgi unanimi consensu incurabilia pronuncient hæc mala, ægri, licèt toties moniti, faciles tamen aures præbent inani jactantiæ horum nebulonum, cùm omnes illa, quæ impensè cupiunt, facilè sibi persuaderi patiantur.

CALORE, RUBORE. Scirrhus, quamdiu benignus est, colorem similem habet, ac cutis vicina, neque plùs calet; unde meritò pessima metuuntur, si hæc accedant. Signum enim est tunc inflammationem nasci in vasis

(*a*) Method. Med. Lib. XIV. cap. IX. Charter. Tom. X. pag. 329.

vitalibus, per scirrhi substantiam dispersis; vel saltem in scirrhi integumentis, viciníſque partibus. Uti enim patuit ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 382, rubor & calor inter effectus inflammationis meritò recensentur. Et à calore & motu auctis scirrhum in cancrum abire monitum fuit §. 495. Periculum auget, quòd calor major ad putredinem disponat omnia (vide §. 84. n°. 5.); pariterque observatum fuit §. 85, putredinem natam caloris molesti sensum facere. Calor ergo perceptus in scirrho vel putredinem jam inceptam notat, vel brevì futuram indicat; hinc semper periculosus.

DOLORE LANCINANTE, URENTE, PUNGENTE. Signum hoc, uti sæpe jam dictum fuit, cancrum, occultum quamvis, à scirrho distinguit. Primò dolores percipiuntur, non continui, sed per intervalla tantùm, & subitò evanidi, ac si lancecla acutissima celerrimè per scirrhum transadigeretur. Sæpe accidit, si non irritentur perversâ medelâ scirrhi, dolores illos lancinantes diu non percipi iterum, atque per annos adhuc silere malum. Ubi verò quotidie ferè recurrunt similes lancinationes, & tandem pungentes dolores, non tam citò evanidi, percipiuntur, summus metus est; ne occultus cancer brevì in exulceratum transeat. Omnium pessimus dolor ille est qui vivi ignis, interna scirrhi adurentis, sensum exhibet; tunc enim cancri occulti integumenta sensim à tumente ejus mole distrahuntur, & à majori acrimonia eroduntur.

COLORE RUBELLO RUBRO, PURPUREO, CŒRULEO, LIVIDO, ATRO. Varii malignitatis gradus in cancro occulto noscuntur ex mutato ejusdem colore, sic ut calor rubellus levissimum malum designet, pessimum verò ater: reliquæ autem colorum mutationes intermedios gradus indicant. Rubellus enim color levem inflammatiunculam notat, ruber validiorem, purpureus validissimam, & jam incipientem quasi necrosin. Ubi autem attenuatis jam, & erodi incipientibus integumentis, cancri subjecti color transparere incipit, primò cœruleus apparet, aucto malo lividus; & cùm jamjam exulcerabitur, per tenuem adhuc pelliculam cancri ater color conspicitur.

DURITIE SUMMA, PRÆRUPTA, SCABRA, CUM EMINENTE APICE. Quamdiu nondum pellibus suis ruptis occultus cancer in manifestum conversus est, semper durissimus apparet, instar lapidis; & quò major illa durities fuerit, eò pejora omnia exspectanda sunt. Ubi autem exulceratus est, protuberante contentæ materiæ parte per erosa integumenta, minùs durus apparet. Nunquam tunc superficies talis tumoris æquabilis apparet, sed nodosis eminentiis aspera & prærupta. In illo autem loco, ubi integumenta, magìs distracta vel erosa, minùs resistunt, prominulus apex extuberat, certissimum signum cancri brevì exulcerandi; soléntque tunc postea in apice illo sensim integumenta quasi excoriando secedere; atque plerumque ibi primò omnium cancer exulceratur.

TUMORIS AUGMENTO. Scirrhus benignus plurimis sæpe annis manet absque notabili molis suæ augmento; ubi verò malignus fieri incipit, sæpe paucis septimanis quadruplùm & ampliùs augetur; túncque certò novimus, quòd in cancrum exulceratum tendat. Nunquam hoc evidentiùs apparet quàm quando benignus hactenus, nec resolubilis tamen, scirrhus perversâ medelâ irritatur.

VASIS SANGUIFERIS VICINIS TUMENTIBUS, &c. Horrendum adspectum sic refert cancer talis, atque inde huic affectui inprimis nomen illud

datum fuit, quòd venis undique exporrectis cancri animalis figuram utcumque referret, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 492. Durus enim ille tumor, integumentis adhuc coercitus, mole tamen auctus, vicinas venas comprimit, quæ hinc à sanguine difficiliùs transeunte distentæ turgent, & varicosæ apparent. Dúmque tenuissima pars sanguinis per angustata vasa transprimitur adhuc, crassius reliquum aggestum nigrum ferè colorem habet. Observatur autem semper, cutis, à quocumque tumore distentæ, venas augeri plurimùm. Sic in hydropicis, & in gravidis mulieribus abdominis distenti cutis varicosas & amplissimas venas habet. Cùm autem venæ illæ varicosæ à tumore subtus distendente utcumque complanentur, adhuc majores apparent, quàm si teretem suam figuram retinerent. Nodosæ verò apparent venæ, quia prærupta & scabra cancri superficies in quibusdam locis magis, in aliis verò minùs illas comprimit. Ob atrum autem illum venarum colorem veteres Medici melancholicum humorem hîc aggestum culpabant: sed ex modò dictis facilè patet, unde hoc fiat.

His signis occultus cancer, in partibus corporis externis hærens, satis cognosci poterit; ubi autem in interioribus delitescit, difficiliùs hoc scitur. *Scirrhi prægressi signa*, calor & dolor in illis locis, in quibus antea inertis tantùm ponderis *sensus* percipiebatur, lucem in obscuris his casibus dant.

Cancrum non exulceratum in mamma describens *Aëtius*, omnia hæc signa enumerat dicens: (*a*) *Cancro itaque non ulcerato in mamma existente, tumor apparet ingens, ad tactum renitens, inæqualis, instar feræ sævus, penitissimè pertinaciter insertus, radices longè latéque extendens, & venis circumsitis velut illigatus, quas circumcirca varicosas habet, colore cineritius ad ruborem vergens, & aliquando sublividus, & videntibus quidem mollis apparet, tangentibus autem durissimus est, ut visui hâc parte non sit credendum: dolorem autem inducit, pungentem, latè se extendentem, ut sæpe per consensum glandularum malignas inflammationes sub alis excitet. Pertingunt etiam dolores usque ad claviculam & scapulas.*

§. 498. ULCERATUS noscitur ex prægresso occulto, priùs cognito (497), si aperitur: pellis tum quasi excoriando denudatur; & tenuis, acer, ichor, quasi transsudando exprimitur.

Cancer ulceratus differt à non ulcerato solâ integumentorum erosione; & post cancrum occultum sequitur, uti dictum fuit §. 494. Unde facilè cognosci poterit; supponit enim cancrum occultum prægressum, & dein ejus aperturam. Nunquam autem simul & semel rumpuntur integumenta, neque his ruptis collecti liquidi copia exit, ut in abscessibus maturis sponte apertis observatur: verùm sensim, excoriando quasi secedit cutis & epidermis, atque aliquid tenuis ichorosi per attenuata integumenta exprimitur; sicque per strata illa discerpuntur summo cum dolore, donec cancri substantia sensim per factam aperturam exprimatur. Quomodo autem cancer ulceratus à primò initio

(*a*) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. XLIII.

per varios auctæ malignitatis gradus decurrat ad mortem usque, sequens docebit paragraphus.

§. 499. **E**JUS hîc progressus: vasa sana circa margines cancri duri vi fluentis vitalis liquidi attrita, & adsurgente tumore distracta rumpuntur; hinc putredo, tum sanies subtilis, acris fœtida, cadaverosa, ambientia rodens, vicina exedens; progressus in ambitum, & in profundum ad partes vicinas emittendo undique radices malignas, quibus tenet fortiter; labia tumida, retorrida, horrenda; dolor intolerabilis, urens, pungens, rodens; color cineritius, lividus, niger; cancri occulti ad glandulas communicantes; hæmorrhagiæ; convulsiones; febris lenta; extenuatio totius; Ἀϋπνίαι indolentes in ore calli; lipothymiæ; inde peresis & consumtis mors.

VASA SANA CIRCA MARGINES CANCRI, &c. dictum fuit §. 497, tumoris augmentum, unà cum summa duritie, scirrhi cancrescentis signum esse. Vasa ergo sana ad margines cancri, imò circa totam ejus superficiem, atteruntur: idem accidit & illis vasis, quæ per ipsam cancri substantiam dispersa vitalibus liquidis adhuc pervia manserunt; nam & illa, undique compressa à duro cancroso tumore, cui inhærent, illi continuò affricantur. Inflammatio &, quæ illam comitatur, major humorum per vasa circumductorum velocitas, omnia hæc mala augent. A continuo autem hoc attritu vasa rumpuntur, & humores contentos effundunt, qui putrescunt brevi. Nulla autem hîc suppurationis benignæ spes est, per quam mortuum illud & corruptum à partibus vivis separetur. Patebit hoc, si considerentur illa, quæ in phlegmone in suppurationem abeunte fiunt, & comparentur cum scirrhi, & cancri inde nati, indole. In abscessu enim ultima vasorum arteriosorum extrema tenerrima, liquido coagulato non resolvendo infarcta, impetu arteriosi liquidi à tergo impulsi solvuntur à cohæsione, & abscinduntur quasi: patula, his extremis obstructis separatis, vasorum oscula liquores sanos affundunt, & miscent in loco clauso calido, & paucorum dierum spatio hæc simul mutantur in blandum pus, quod sponte rupto, vel pertuso hoc loco, evacuatur. Vincente sic naturâ, uti optimè dicit *Galenus* (*a*), pus nascitur (vide *Commentaria* §. 387, & 452.), & ex sua indole putrescens humor ad talem alterationem deducitur. Extrema enim illa vasorum, unà cum obstruente liquido immeabili, humoribus sanis affusis absorbentur quasi, & solvuntur in homogeneum pus. Sed in scirrho coagulatum liquidum per annos sæpe manet, antequam in cancrum degeneret, simúlque in talibus locis hæret, in quæ liquidi arteriosi moti efficacia vix agere poterit; in glandularum nempe cavis, vel intricatissimâ fabricâ ramulorum, à sanguine arterioso allato singularem humorem secernentium. Rebellis ergo cancri materia, & vitalium humorum debilis, vel nulla ferè, in hanc efficacia, nunquam salubrem materiæ morbosæ concoctionem sperare

(*a*) De Febribus Lib. I. cap. VII. Charter. Tom. VII. pag. 115.

ſinunt ; unde maligna tantùm putredo erit exſpectanda. Pulcherrimè monuerat *Galenus* (*a*), putredinem duplici de cauſa naſci: vel ob facultatem concoctricem debilem, quæ nullam in melius mutationem putreſcentis perficere poſſet, vel ob ſummam malignitatem humoris, qui à valida etiam facultate ſuperari nequit. Utraque autem hæc in cancro concurrunt: vitalis enim liquidi, à quo concoctrix illa facultas *Galeni* pendet, efficacia nulla hîc eſt, vel exigua admodum: malignitas materiæ, debili hâc facultate ſuperandæ, ſumma eſt. Fallaci ergo ſpe miſeros ægros deludunt, qui cancri materiam ſuppurantibus ſolvi poſſe, & in pus reduci, quantùmvis etiam jactatis arcanis, contendunt. Sed an non poſſet totus cancer emori, & dein, uti in gangræna & ſphacelo fit, ſponte ſeparari à partibus vivis per ſuppurationem in omni ambitu natam? Felix certè foret, & genus humanum demereretur quàm maximè, qui hoc efficere poſſet! Licèt autem ſola hæc ſpes) ſed quàm lev.) aliquam poſſibilitatis umbram habeat, ſatìs tamen patet, ſummas hîc occurrere difficultates. Non enim totus cancer mortuus eſt, ſed vitalibus humoribus pervia vaſa, & nervi vivi in medio hoc mortuo & corrupto hærent: docent hoc dolor acerrimus, & continuus copioſæ ſaniei effluxus. In gangræna autem & *ſphacelo* mortuæ omnino partes nullum dolorem excitant, licèt ferro vel igne deſtruantur, & in ſicciſſimas cruſtas abeunt, uti in horum malorum Hiſtoria patuit. In cancro ergo mortuum & corruptum, vitalibus adhuc vaſis & nervis intercurrentibus donatum, diras illas calamitates, mox enumerandas, efficit. Neque unquam ſuperabile videtur hoc malum, niſi mortuum illud tolli poſſet, vel viva vaſa interpoſita, abſque propagatione mali ad vicina loca, mori: tunc enim, omni vitali influxu & effluxu per partem abolito, gangræna vel ſphacelus naſceretur loco cancri; & periret quidem pars affecta, ſed impediri poſſet tamen mali progreſſus, & ſeparari corruptum à vivis. In minimis cancris, ſummis rodentibus, vel & vivo igne, ſimul & ſemel deſtructis, aliquando ſucceſſit talis cura: ſic parvo, ſed maligno, tumore in naſo externo laborantem Verbi Divini Miniſtrum curavit celeberrimus *Boerhaavius*, dum acerrimo vitrioli oleo eroderet totum ſimul & ſemel. Sic enim fit cruſta mortua, quæ, ſi totum cancrum comprehendat, poſtea à vivis partibus & ſanis benignâ ſuppuratione poterit ſecedere. Pulcherrimè hunc erodentium medicamentorum uſum notavit *Celſus* (quem locum allegavi aliâ occaſione in *Commentariis* §. 461.) dicens, (*b*) *Sequitur enim ſub medicamentis erodentibus cruſta, quæ, undique a viva carne diducta, trahit ſecum, quidquid corruptum erat; purùſque jam ſinus curari poteſt implentibus*. Verùm impoſſibile eſt, majores cancros momentaneâ actione acerrimi etiam corrodentis, vel ipſo vivo igne ſic deſtruere, ut omnino in eſcharam mortuam converterentur. Quidquid autem cancroſi nondum mortui, ſub tali cruſta reconditur, licèt minimum fuerit, indomabili feritate furet poſtea. Unde parum ab hac methodo ſperandum videtur, niſi in cancris minoribus, qui tamen & tunc ferro tutiùs exſtirpari poterunt. An autem unquam cognita fuerint remedia, quæ depaſcentem cancri putredinem cohibere valent, illúmque à vivis & ſanis partibus ſeparare, quis dixerit? Legitur apud *Herodotum* (*c*) quòd *Democedes*, ob curatam difficilem luxationem *Darii* Regis, fru-

(*a*) De Febrib. Lib. I. cap. VII. Charter. Tom. VII. pag. 115. pag. 316.

(*b*) Medicin. Lib. V. cap. XXVIII. nº. 1.

(*c*) Lib. III. pag. 211.

ſtrâ

stra tentatam à Medicis Ægyptiis, celebris, sanaverit *Atossam Cyri* filiam, *Darii* uxorem, cui in mammilla ortum ulcus (φῦμα), deinde disruptum porrò serpebat; quod pudibunda celaverat, quamdiu parvum erat; cùm autem malè se haberet, *Democedi* revelavit. Nulla autem fit in hac curatione sectionis vel ustionis mentio. Narrat *Helmontius* quòd (*a*) *vir quidam in tractu Juliacensi cancrum unumquemlibet sanabat, inspersо, pulvere indolente, atque tum demum emplastro incarnante solidabat.* Additque; Artem hanc cum illo sepultam esse. Quidquid sit de harum Historiarum veritate, saltem quantùm novi, hodie tale remedium ignoratur.

TUM SANIES SUBTILIS, ACRIS, FŒTIDA, &c. Mortua illa cancri exulcerati massa, aeris accessu, calore partium ambientium vivarum, brevì in horrendam putredinem convertitur, & in olidissimum tabum diffluit. Vasa autem vitalia, per cancri substantiam dispersa, nova liquida adferunt, quæ brevissimè corrumpuntur, dum putrida hæc loca alluunt. Nervi vivi & dolentissimi, acri hoc tabo irritati continuò, majorem copiam tenuis & acris seri huc versùs fortè derivari faciunt. Constitit enim ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 163, nervos tensos, tendines, membranas nervosas à levì etiam punctura læsas, pessima producere symptomata, & inprimis ingentem sæpe hæc mala comitari evacuationem acris & tenuis seri. Admodum ergo probabile est, & hanc causam concurrere in cancro exulcerato, dum ingens sæpe copia tenuis liquidi exit. Videtur autem liquidum, ad cancrum delatum, ipso in loco degenerare, & malignam adeo indolem acquirere, quamvis antea mite fuerit. Vidi enim in sanissima cæteroquin fœmina cancrum exulceratum acerrimum talem tabum stillare, qui ergo non præexstiterat in sanguine, sed in loco affecto genitus fuerat. Unde non statim in cancro exulcerato acerrima talis sanies exit, sed sensim crescit ejus malignitas, quotidie auctâ putredine. Videmus autem & in aliis morbis, fluida in quibusdam locis corporis hærentia, & ab humorum sanorum indole degenerantia, in suam naturam corrumpere allata liquida. Dum post exstirpationem mammæ v. gr; ingens plaga mansit, toties doluerunt Medici & Chirurgi, humoribus copiâ ingenti huc allatis, & in bonum pus conversis, totum corpus exhauriri, & vero marasmo exsiccari. Ubi in fistulosi ulceris cavo degenerans à bono pure liquor stabulatur, nunquam album & æquale pus ibi colligitur, sed ichor vel sanies. Ubi ab osse carioso v. gr; fistulosum ulcus nascitur, pejor erit adhuc collecti in ejus cavo liquidi indoles. Ex quibus omnibus videtur patere cancrosam massam putrefactam affluentes humores, quamvis optimi fuerint, in similem malignitatem convertere. Videtur in hac opinione fuisse *Helmontius* dum dixit, (*b*) *Sanies & pus non sunt ulceris aut partis excrementa, ut neque digestionis naturalis: sed sunt producta seminum sive radicum ulceris..... Dum in ulcere habitat proprius corruptor, qui cruorem alimentarium vitiat, antequam digeri sit aptus..... Sanies ergo & pus non sunt excrementa ulceris, sed producta corruptoris: suntque cruoris in noxiam materiam depravati indicia, signa producta, effectus, sive fructus.* Pluribus deinde hanc sententiam deducit, & argumentis firmat: modo allegata

(*a*) In Capitulo de Ideis morbosis n°. XXXVIII. pag. 437

(*b*) In Capitulo Scabies & ulcera scholarum n°. XVII. pag. 258.

fatis evincunt, quòd fuerit in illa opinione, sanos humores ad ulcus allatos degenerare in similem malignitatem, ac in fundo & labiis ulceris hæret.

Saniem autem illam, ex cancro ulcerato manantem, horrendam acrimoniam acquirere posse, constat certissimis Observatis. Vidi lintea loco cancroso applicata, sanie hâc madentia, penitus exesa æquè, ac si aquâ forti tacta fuissent. Meritò hinc dixit *Aetius*, (*a*) *At verò ulceratus cancer assiduò erodit, & ad profundum perfodit, nec sisti potest, & saniem emittit omni ferarum veneno deteriorem, copiâ & odore abominabilem*. Non mirum ergo, si acerrimum illud virus erodat & depascatur omnia. Non sine horrore recordor, me vidisse cancrum mammæ exulceratum ad axillas usque omnia exedisse, donec, erosis vasis majoribus, profusâ hæmorrhagiâ subitò moreretur ægra. Quatuor mensium spatio exulceratum cancrum totam mammam & vicina omnia ad sternum & axillas usque erosisse testatur *Hildanus* (*b*). A cancroso tumore ventriculum erosum invenit foramine pugnum æquante *Stalpartius van der Wielus* (*c*). Lobus hepatis ventriculo incumbens, & vicinum diaphragma pariter exesa erant. A pancreate cancroso diaphragma perforatum, spinam dorsi erosam, renes omnino corruptos & putridos fuisse, legitur (*d*). Plurimi similes casus apud Observatores occurrunt.

PROGRESSUS IN AMBITUM ET IN PROFUNDUM, &c. Si cancer exulceratus ab acerrima hac sanie eroderetur ad viva usque, atque proprio tabo sic consumeretur, aliqua adhuc salutis spes affulgeret post tot calamitates; verùm horrendum hoc malum vicina omnia in similem malignitatem convertit, primò illa indurans, ac deinde verâ propagatione mali erodens. Hoc autem non tantùm fit in ambitu, verùm etiam pellibus suis ruptis in profundum se demergit, hâcque ratione malignas radices emittere dicitur, quibus vicinis adhæret fortissimè. Undique enim induratæ tales cancri ulcerati propagines solent dispergi, quarum minimum quid, post exstirpationem cancri relictum, brevi repullular, & æquè ferox malum renasci facit.

LABIA TUMIDA, RETORRIDA, HORRENDA. Dum schirrus incipit in cancrum mutari, summa durities observatur, & tumoris augmentum (vide §. 497.): simulac autem exesis integumentis in apice illo eminente, qui in scirrho maligno jam solet adesse, datur via, undique pressa cancri substantia per aperturam factam expanditur, circa labia ejusdem retorquetur; & in fungosam molem excrescens, lividi, & aliquando ferè nigri coloris, horrenda illa cancri exulcerati labia constituit.

DOLOR INTOLERABILIS, URENS, PUNGENS, RODENS. Cutis enim adhuc integra à turgente massa cancrosa sensim discerpitur, unde à distractis lentâ hâc dilaceratione nervis cutaneis dolor summus, & diuturnus tamen. Præterea nervi per cancri substantiam dispersi vivi manent, & omni momento ab acerrima sanie eroduntur, quæ & per vicina loca depluens omnia depascitur. A continua ergo distractione & lentâ erosione ingens dolor miseros ægros cruciat, absque ulla ferè intermissione. Patet igitur, quantùm cancer sævitie gangrænam & sphacelum superet, cùm illis malis, perfectâ morte destructis omnibus, nullus adsit dolor.

(*a*) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. XLIII.
(*b*) Obs. Chir. Cent. III. Obs. XCII. p. 267.
(*c*) Observat. Rarior. Centur. post. Part. I. Observ. XXVI. Tom. II. pag. 273.
(*d*) Miscellan. Curios. Dec. I. A. Observ. XCIX, pag. 231.

COLOR CINERITIUS, LIVIDUS, NIGER. Quando saniſſimi etiam animalis mactati carnes in aere calido ſuſpenduntur, ruber color brevì in pallidum & cineritium mutatur, deinde incipiente putredine liveſcunt, tandémque nigreſcunt, dum in tabum putrefactum reſolvuntur. Eadem colorum mutatio in gangræna & ſphacelo affectis partibus humani corporis obſervatur. Cùm ergo in cancro ulcerato maxima ejus pars mortua ſit, & à calore partium vicinarum, & libero aeris acceſſu, putreſcat, patet facilè, quare ſic color mutetur pro vario corruptelæ gradu. Unde & color cinereus minùs malus eſt, pejor lividus; niger autem peſſimus, quia ſummam putredinem adeſſe ſignificat.

CANCRI OCCULTI AD GLANDULAS COMMUNICANTES. Conſtat Obſervatis Medicis, dum glandulæ in quadam corporis parte morboſæ factæ ſunt, alias etiam in diſſitis ſæpe locis affici. Sic in ſcirrhi Hiſtoria dictum fuit, dum ſcrophuloſæ ſunt colli glandulæ, plerumque etiam meſenterii glandulas ſimili malo affici; unde meritò communicantes glandulæ hæ dicuntur. In ſcirrhis vetuſtis, & inprimis in cancro mammarum, ferè ſemper glandulæ ſubaxillares induratæ tument, & in cancros occultos degenerant.

HÆMORRHAGIÆ. Quando nempe vaſa ſanguinea, per ipſam cancri ſubſtantiam decurrentia, ſolvuntur, vel ubi à depaſcente vicinas partes malo inſignes trunci arterioſi eroduntur; uti in cancris mammarum toties obſervatum fuit, arteriam ipſam axillarem, vel inſigniores ejus ramos eroſos, lethalem brevì feciſſe hæmorrhagiam. Difficillimè autem compeſci poterit talis ſanguinis effluxus; à compreſſione enim, vel & liquoribus ſtypticis acrioribus, peſſimè irritari ſolet cancer. Neque ſolùm à magnis vaſis vicinis eroſis valida hæmorrhagia naſcitur, verùm etiam diſperſa per ipſam cancri ſubſtantiam vaſa ſæpe adeo dilatantur, ut ab illorum etiam ſolutione ingens periculum immineat, licèt in ſanitate eadem hæc vaſa ſatis exilia fuerint. In horrendo illo cancro oculi, cujus, ex *Hildani* Obſervationibus in *Commentariis* §. 495, mentio facta fuit ruptis vaſis dilatatis, bidui ſpatio ſeptuaginta unciæ ſanguinis effluxerunt; licétque ex tanta ſanguinis jactura æger admodum debilis foret, ſequenti tamen die ſolutâ faſciâ, quâ tegebatur malum, majori adhuc quàm antea impetu ſanguis erupit. Accidit aliquando in effœtis mulieribus, poſtquam omnia ſigna ſcirrhi uteri prægreſſa fuerint, ut dolor fixus continuus pubem, hypogaſtrium, lumbos occupet, & ſanioſus ichor ex pundendis exeat: ſolet tunc ſæpe immanis hæmorrhagia uterina ſequi, unde admodum debiles factæ pro tempore levamen ſentiunt, donec reſtauratis viribus redeant omnia eadem mala. Videtur tunc cancroſa talis diatheſis circa uterum hærere, quæ dilata vaſa erodit.

CONVULSIONES. Quæ vel nimiam evacuationem cruoris prægreſſam ſequi ſolent; vel à nervis irritatis & dolore intolerabili naſcuntur. Vide §. 226, & 232.

FEBRIS LENTA. Ob vigilias perpetuas & acrem dolorem toleratum. Præterea ſanies illa acris putrida, cancri ſuperficiem ſemper alluens, venulis eroſis ſe inſinuat, totúmque ſanguinem putridâ labe corrumpit: unde & poſtea §. 586. *lit.* *, inter febris cauſas ſingulares cancer recenſebitur. Si enim blandum pus, in abſceſſu clauſo nimis diu retentum, venas ingreſſum, omnia adeo turbare poſſit (vide §. 406.) quantò magis hoc fiet à tabo cancroſo reſorpto!

EXTENUATIO TOTIUS. Quantùm dolor diu toleratus, & animi

curæ corpus extenuare possint, docent Observationes quotidianæ. Cùm ergo tales ægri continuis torqueantur doloribus, & pessima omnia prævideant, non mirum est, illos contabescere. Præterea ingens copia liquidi de corpore subducitur, dum acrem illam saniem continuò fundit cancer exulceratus; interímque hectica febricula, & vigiliæ protractæ corpus depascuntur; simúlque functiones illæ, quæ restaurandis perditis inserviunt, parando ex ingestis bonos humores, depravantur.

Ἄνοσμος, INDOLENTES IN AURE CALLI. Intolerabilem fœtorem cancer ulceratus spargere solet, sic ut adstantes ferre nequeant. Interim coguntur miseri ægri noctes diésque illum pati, unde tamen omnis olfactus perit. Inter cancri symptomata etiam hæc recensuit *Hippocrates* dicens, (*a*) *Ipsæque toto corpore extenuatæ sunt, nares siccæ & obductæ, neque elevantur; spiritus est imminutus, & nihil odorantur: in auribus dolor quidem nullus, sed interdum callosa concretio innascitur.* Olfactum ablatum in cancro laborantibus observavi, sæpius indolentes autem in aure callos nondum mihi videre contigit. An fortè sunt incipientes scirrhi folliculorum, qui in meatu auditorio hærent?

LIPOTHYMIÆ, &c. vel ab hæmorrhagia, aut doloribus, *vigiliis*, *febre*; consumtis viribus. Tandémque, post summas miserias diu toleratas, toties optata inter diros illos cruciatus mors omnibus his malis finem imponit.

Ex omnibus illis, quæ modò dicta fuerunt, patet, quàm deplorabile malum cancer sit, si tolli nequeat; utì etiam quàm horrendi sint ejus effectus, si in corporis interioribus hærens indomabili rabie furat: in hoc uno tunc felices ægri quòd depastis visceribus citiùs moriantur; cùm per menses, imò & per annos quandoque, sensim erodantur, si in exterioribus hæreat radicatum malum. Simúlque apparet, quanta cum cura scirrhus, infelix nasciturі cancri rudimentum, tractari debeat; exstirpandus statim, si nulla resolutionis spes affulgeat, quantúmvis etiam fallaci suâ indolentiâ videatur innoxius.

§. 500. IN euchymis occulti cancri quiescentis facilis toleratio, moti rabies (499) prædicitur.

In prognosi ergo omnia modò enumerata mala timentur, si nempe cancer exulceratus fuerit. Quamdiu enim adhuc occultus est, pellibus suis coercitus, tamdiu tolerari potest, modò quiescat, nullísque irritetur remediis, quæ motum humorum per vasa augere possunt in ipsa cancri substantia, vel in vicinis partibus; tunc enim brevì fureret. Optimè hoc monuit *Celsus*, qui de carcinomatis cura ferè desperasse videtur, adeóque solam curam palliativam commendat, dicens, (*b*) *Neque ulli nunquam Medicina profuit: sed adusta protinus concitata sunt, & increverunt donec occiderent. Excisa etiam, post inductam cicatricem, tamen reverterunt, & causam mortis attulerunt. Cùm interim plerique nullam vim adhibendo, qui tollere id malum tentent; sed imponendo tantùm lenia medicamenta, quæ quasi blandiantur, quominus ad ultimam senectutem perveniant, non prohibeantur.* Docuit jam Historia Medica, cancros occultos per plures annos hæsisse in corpore absque notabili malo. Narrat *Tulpius* quòd fœmina gesserit per (*c*) *quinquaginta*

(*a*) De Mulier. Morbis. Lib. II. cap. xx. pag. 318. Charter. Tom. VII. pag. 805.
(*b*) Medicin. Lib. V. cap. XXVII. no. II. pag. 50.
(*c*) Observ. Medic. Lib. I. cap. XLVII.

ampliùs annos durum ac inæquale carcinoma; sed sine ulcere ullâve gravi noxâ. Adversa dein mariti fortuna cùm affligeret miseram, increvit dolor & pruritus hactenus silentis mali, & adurentibus medicamentis impositis, Empirici consilio, brevì in cancrum ulceratum pessimum abiit.

Observavit *Hildanus* (*a*) in cive Lausannensi tumorem cancrosum ovum gallinaceum magnitudine æquantem, qui circa papillam sinistram jam per multos annos hæserat. Medicorum quorumdam consilio emplastrum de mucilaginibus, de meliloto, & similia applicuit, hâc spe, ut paulatim emolliretur tumor. Sed brevì post horum applicationem dolor & inflammatio sequebantur; unde hæc removit, & refrigerantibus applicatis sedavit symptomata. Deinde abstinuit, diùque postea superstes fuit. Unde in his casibus veritas Aphorismi *Hippocratici*, in *Commentariis* §. 490. n°. 1, allegari, patet, quòd nempe (*b*) *quibus occulti cancri oriuntur, eos non curare præstat; curati namque citò intereunt; non curati verò diuturniori tempore perdurant.* Cujus asserti veritatem pluribus Exemplis probat *Hildanus* (*c*).

Non autem potest exspectari cancri occulti diuturna quies, nisi corpus ægri euchymum sit, id est, sanguis ejus, omnésque humores, blandam habeant indolem, qualis in sanissimis semper adesse solet. Si enim insignis cacochymia prædominetur, per quam humores à naturali indole in majorem acrimoniam degenerant, uti in scorbuto acri, atrâ bile confirmatâ, biliosâ calidâ temperie fit; brevì cancer occultus in ulceratum transibit, utì dictum fuit in *Commentariis* §. 495.

§. 501. CANCER parvus, incipiens, liber, loco apto situs; vasis magnis non adcretus, à causa externa ortus, in juvenili, sanòque corpore, solus in toto corpore, illico ferro exstirpandus, vel abscindendus est.

Licèt autem ex modò dictis constiterit, cancros occultos diu tolerari posse aliquando, cùm tamen etiam in scirrho, utì dictum fuit in *Commentariis* §. 489, æternus metus pejoris mali maneat, longè magìs hoc in cancro verum erit. Adeóque pro axiomate Practico haberi poterit, omnem cancrum exstirpandum esse, si, salvo ægro, & absque recidivæ metu, fieri possit. Quamvis enim *Celsus* (*d*) nunquam Medicinam cancro profuisse scripserit, innumeræ tamen Observationes docuerunt, illum tutò & felici cum eventu resecari sæpe posse. Verùm, utì antea dictum fuit, obscuram & confusam cancri descriptionem dedit; & si considerentur illa, quæ in cancri cura jubet, facilis patet ratio, quare infeliciter cesserit; statim enim voluit imponi debere medicamenta adurentia; & si levatur malum, minuuntúrque ejus indicia, tunc curationem procedere posse ad scalpellum & ustionem, dixit. Sed satìs apparet, hâc methodo priùs irritari cancrum pessimè, antequam ad ejus exstirpationem procedatur. Si jam considerentur illa, quæ alii veteres Medici de

(*a*) Aphorism. Sect. VI. n°. XXXVIII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 271.

(*b*) Observ. Chirurg. Centur. I. Observ. LXXXIX. pag. 70.

(*c*) Ibidem.

(*d*) Medicin. Lib. V. cap. XXVII. n°. II. pag. 318.

cancri ablatione habent, evidens erit ratio, quare pessimus eventus sequi debuerit. Sic apud *Æginetam* (*a*) legitur, quòd quidam cauteriis omne vitiatum consumerent, alii totam mammam exscindentes deinde adurerent: addit tamen, *Galenum* solam sectionem commendasse, quâ totus cancer sine ulla radice relicta exscinderetur. *Aëtius* (*b*) cancri Chirurgiam *Leonidæ* tradens dicit, supra cancrum partem mammæ sanæ debere incidi, & incisam cauteriis inuri, donec crustâ inductâ sanguinis eruptio sistatur; mox iterum debere secari, túncque de novo aduri, sícque alternatim secando & urendo pergendum esse, donec totus cancer absumptus sit. Túncque post amputationem integre peractam rursus partes omnes ad reficcationem usque debere inuri; addítque, primas inustiones fieri sistendi sanguinis causâ, postremas verò ad omnes morbi reliquias abolendas. Scirrhos tamen solâ sectione tolli posse monet: credebat enim tunc nullum hæmorrhagiæ periculum esse, adeóque nec ustionem requiri. Quàm periculosa autem fuerit crudelis hæc cancri curatio, satis patet; imò & in sequenti capitulo habetur, quòd convulsiones metuendæ essent illo etiam tempore, quo ulcus repurgatur. Ubi autem solâ sectione cancer *tollitur, uti hodie* fieri solet, non videtur adeo periculosa cura esse, modò adsint sequentes conditiones.

PARVUS. Ubi enim magnus cancer est, & operatio majus discrimen habet, & ingentis vulneris, quod tunc fieri debet difficilis cura est: sæpe enim, ingenti puris copiâ quotidie exeunte, exhausto corpore, vero marasmo contabescunt; vel à pure diutius relicto in tantæ plagæ superficie, & resorpto, cacochymia purulenta sanguinis fit, sæpe funesta.

INCIPIENS. Quò enim diutius duravit malum, eò pejor, cæteris paribus, eventus; cùm tunc aliquando periculum sit, ne infernè cancer malignas radices vicinis partibus infixerit.

LIBER. Nisi enim totus cancer simul & semel tolli possit, minimæ etiam ejus reliquiæ maligniùs repullulabunt: si autem suppositis partibus jam accretus fuerit, integre tolli non poterit. Quomodo autem cognoscatur, an cancer liber sit, dictum fuit in *Commentariis* §. 490. n°. 2.

LOCO APTO SITUS, VASIS MAGNIS NON ADCRETUS. Et de his in loco modò citato dictum fuit, uti & tertiò ejusdem paragraphi numero: simúlque ibidem patuit, quantùm etiam in periculosissimis casibus possit Chirurgi periti dexteritas, & intrepidus animus. Parotides enim scirrhosas, glandulas submaxillares, & subaxillares, ingentium vasorum viciniâ adeo metuendas, sectione prudenti ablatas fuisse constat, & feliciſſimo cum successu. Nullum tamen dubium est, pessima metuenda esse, si cancer magnis vasis adcreverit; tamen & in simili casu anceps remedium tentandum videtur, modò aliqua spes affulgeat, ægrum à dirissimo omnium malorum cancro sic liberari posse.

A CAUSA EXTERNA ORTUS, IN JUVENILI ET SANO CORPORE. Ubi enim à latente diathesi scirrhus, & ex hoc cancer natus fuit, magnus metus est, ne illo exstirpato, manente eâdem causâ, renascatur alter. Ubi autem v. gr; à contusione mammæ ortum duxit, recidivæ periculum non est. Cùm verò ad

(*a*) Lib. VI. cap. XLV. pag. 88.

(*b*) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. XLV, & XLVI. pag. 981.

vulneris, post exstirpationem relicti, consolidationem optima sanitas requiratur, patet satis, quanta spes curæ sit, si in juvenili & sano corpore talis operatio instituatur: effœta enim ætas, inprimis in fœminis, scirrho (vide §. 485.) & cancro (vide §. 495.) producendis quàm maximè opportuna est; uti etiam atrabilaria temperies.

SOLUS IN TOTO CORPORE. Docuerunt enim Observata, ablato cancro, si in alia quadam parte corporis scirrhus, licèt parvus, adfuerit, illum brevì augeri, & in cancrum mutari. Solicitè ergo omnia loca glandulosa corporis externi examinanda sunt, ut detegatur, an aliquid scirrhosi ibi lateat. Cùm autem in scirrhi Historia constiterit, & in corporis interioribus similia latere posse mala, pariter attendendum est an quædam signa doceant, internas partes scirrho vel cancro affici. Sic in illis, qui glandulas colli omnes ferè scrophulosas habent, plerumque simile malum mesenterii glandulas occcupat. Cùm autem inter mammas & uterum mira communicatio sit, antequam ad exstirpationem cancrosæ mammæ procedatur, sedulò attendendum est, an circa uterum aliquid similis mali adesse suspicio sit. Si enim pondus insolitum circa hypogastrium sentiatur, aut dolor molestus illa loca occupet, validæve hæmorrhagiæ uterinæ subinde redeant, aliquid saniosi acris de vagina destillet, &c, magnus metus est, ne post mammæ exstirpationem, quámvis felicissimè peractam, in utero pejus adhuc malum recrudescat.

§. 502. EMOLLIENTIA, emplastica, suppurantia, acria, excoriantia, vesicatoria, caustica, ei applicata convertunt in cancrum ulceratum; ergo vitanda.

Funesti toties eventus, post similium applicationem, docuerunt satis, nunquam his sanari cancrum, sed irritari tantùm. Unde omnes prudentes Medici & Chirurgi unanimi consensu prohibent similium usum. Sola enim cancri medela est exstirpatio. Omnia emollientia, emplastica, suppurantia, movent indomabilem cancri materiam, & ad pessimam putredinem disponunt; nunquam autem ad suppurationem deducere poterunt. Acria, excoriantia, vesicatoria, caustica actualia & potentialia, cancri tecti integumenta solvunt, illúmque brevì apertum, & pessimè ulceratum, reddunt. Videantur illa quæ de similium remediorum noxa dicta fuerunt in *Commentariis* §. 490. n°. 3, & §. 495. Unicum adduxisse Exemplum ex *Paræo* (*a*) sufficiat, quò modò dicta confirmantur. Nobilis virgo, ex comitatu Reginæ matris, tumorem nucis magnitudine in mamma sinistra gerebat, cujus maligna indoles ex doloribus lancinantibus satis apparebat. *Paræus* curam palliativam solam convenire judicavit, assentiente expertissimo Medico, qui in consilium vocatus fuerat. Post bimestre spatium, manente eodem morbi statu, morosior ægra alium Medicum consuluit, qui integram curam promisit audax, licèt monitus esset, ab aliis incurabile illud malum haberi. Applicuit tumori calida emollientia; unde brevì immaniter augebatur tumor mammæ, unà cum dolore acerrimo & validissima inflammatione;

(*a*) Livre VII. chap. XXXI. pag. 182.

donec tandem rumperetur tumor, simúlque ingens hæmorrhagia sequeretur; quam dum causticis pulveribus applicatis compescere nitebatur. Medicus, omnia pessimè irritabantur symptomata, brevíque pòst moriebatur ægra. Quàm infelix ille, cui conscia mens exprobrat, quòd simili temeritate proximum in tanta mala projecerit!

§. 503. CANCER magnus, vetus, adhærens, locis exstirpationi ineptis situs, vasis magnis adcretus vel incumbens à causa interna ortus, in corpore senili, cacochymico, ad cancrum composito, aliis jam cancris in eodem corpore sociatus, nec ferro (501), nec medicamentis (502) tangendus est.

Enumerantur hâc paragrapho omnia illa signa, quibus cancri exstirpatio vetatur: quæ penitus opposita sunt illis, quæ §. 501, recensita fuerunt, & facilè ex illis, quæ ibi dicta fuerunt, intelliguntur. Requiritur autem in similibus casibus, ubi de exstirpatione cancri deliberatur, ut omnia seriò ponderentur: si enim cancer relinquitur, qui exstirpari poterat, pessimè consulitur ægris; si tollatur talis qui relinquendus erat, augentur omnia mala, & frustra operationis, satis sæpe crudelis, tormenta patiuntur miseri. Ubi ergo vel immensâ mole, aut temporis diuturnitate metuendum malum est, aut vicinis partibus adcreverit, nil boni ab exstirpatione sperari ferè poterit: satísque patet, hanc omnino impossibilem esse, nisi manibus Chirurgi & instrumentis facilis aditus pateat. Ubi verò vasorum magnorum vicinia periculosam fore ferè hanc curationem demonstrat, non tentanda, nisi certus quis sit, ligaturâ, vel alio quocumque modo, metuendam hîc hæmorrhagiam compesci posse. Evidens est ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 501, cancrum à causis internis ortum vix unquam cum spe felicis eventûs tolli posse; & maximè quidem si effœta ætas, vel insignis cacochymia demonstrent, difficulter factum vulnus consolidandum fore. Uti enim in vulnerum Historia patuit, restitutio perditi, & unio separatorum, humores sanos, per vasa bona, apto impetu & copiâ debitâ allatos, postulant. Ubi autem in locis etiam dissitis plures scirrhi occurrunt, vel occulti jam cancri, novimus, corpus ad cancri generationem dispositum esse, adeóque inutilem fore exstirpationem mali, cujus germina manifesta in aliis locis occurrunt, brevì mutanda in similem malignitatem. Fatendum interim est, aliquando prudenti consilio posse tolli cancrum, licèt quædam signa adfuerint, quæ vel periculosam fore exstirpationem, vel & inutilem aliquando, suaderent. Summa enim hujus mali atrocitas facit, ut anceps remedium præferatur certæ atque adeo horrendæ perniciei, modò aliqua tantùm spes affulgeat felicis eventûs; vel saltem possit diu differri, post exstirpationem factam, ne in aliis locis idem malum repullulet. Omnia tamen hæc pericula indicari debent ægro ejúsque amicis, ne vel ignorasse timenda mala, vel fefellisse videatur Medicus. Sic in scirrhi Historia dictum fuit, etiam in periculosissimis, ob magnorum vasorum viciniam, locis, feliciter successisse exstirpationem. *Hildanus*, uti ex ejus Observatis enarratum fuit, mammam exstirpavit

vit, licèt plures scirrhi, & satis magni, sub axilla ejusdem lateris hærerent, quos eodem tempore abstulit. Probi Medici est, nihil consulere ægris, nisi quod in proprio corpore factum vellet, si simili malo laboraret. Ubi ergo, omnibus rite perpensis, constitit, cancri exstirpationem omnino impossibilem esse, vel penitus inutilem fore, nihil aliud superest, quàm in eodem statu retinere incurabile malum, & lenire symptomata. Quânam autem methodo, & quibus remediis, hoc impetrari poterit, dicetur in sequentibus.

§. 504. **NISI** enim cum radice & semine integre exstirpari queat, asperabitur, ad interiora recurrit, alios generat, factos auget.

Cancri radix vocatur, quidquid de ejus substantia vicinis partibus accrevit, & per illas quasi dispergitur. Dictum enim fuit §. 499, cancrum exulceratum in profundum ad partes vicinas undique emittere malignas tales radices, quibus fortiter hæret. Aptissimè autem hoc nomen datur his cancri propaginibus, quia resectus ex illis radicibus relictis brevì repullulat. *Hildanus* (*a*) narrat, quòd dum scirrhosum linguæ tuber examinaret, tactu deprehenderit, majoris fili instar propagines ab hoc scirrho per linguæ substantiam dispergi. Nisi ergo cancer cum suis radicibus tolli possit, brevì recrescet idem malum. Habetur apud *Ruyschium* (*b*) audax talis curatio, quâ post sectionem factam candenti ferro inurebat locum, ut cancri radices destrueret integre. Vetula tumorem malignum induratum gesserat in lingua à longo tempore, pòstque iteratam sectionem recidivam passa fuerat. Communi consilio celeberrimus *Ruyschius* & peritissimus Chirurgus concluserunt, nil aliud superesse remedii, quàm ut exscinderetur denuo renatum malum, & deinde locus candenti ferro inureretur. Crudelem. curam admisit facilè animosa hæc anus & fortiter pertulit, vix ullos ejulatus inter hæc tormenta emittens, licèt satis fortiter cauteria adigerentur, & quidem iteratâ vice. Escharis separatis locus brevì ad cicatricem deductus fuit, atque postea diu sana vixit.

Semen cancri autem vocatur illa causa, quæcumque demum fuerit, quæ primum scirrhi rudimentum nasci fecit. Si jam à suppresso menstruo aut hæmorrhoidali fluxu consueto, atrabilariâ temperie, vitâ tristi, labe hæreditariâ, &c, primam originem duxerit scirrhus, ex quo postea cancer factus fuerit; nisi hæc vitia emendari possint, frustra exstirpabitur cancer; cùm manente causâ justus metus sit, similia mala in aliis locis brevì renascitura: imò & fortè in internis partibus jam scirrhi rudimenta hærent. Si verò scirrhi in aliis locis jam adsint, ablato cancro, augebuntur brevì, & in similem malignitatem degenerabunt; uti plurimis Observationibus constitit. In cadavere puellæ, in orphanotrophio publico à strumis colli scirrhosis suffocatæ, vidit *Tulpius* (*c*) sub qualibet struma clanculum delitescere minores alias, non singulas, sed vicenas aliquando in eodem loco occurrentes, formâ seminibus lupinorum non absimiles. Tali autem ordine disposita erant hæc strumarum latentia semina, ut majora minoribus semper incum-

(*a*) Centu. III. Observ. LXXXIV. pag. 264.
(*b*) Observat. Anat. Chir. no. LXXVI. pag. 70.
(*c*) Observat. Med. Lib. I. cap. XLVI. pag. 88.

berent, declinante sensim usque adeo illarum mole, ut tandem vix æquarent semen sesaminum.

§. 505. **CAUSA** cancri tollenda cum cancro; vel antequam tollatur ille.

Nisi integre auferri queat, relinquendus est.

Uteri, faucium, palati, axillarum, inguinum insanabilis; labiorum curatu difficilis.

CAUSA CANCRI, &c. Ratio ex illis, quæ modò dicta sunt patet. Omnium optimum est, modo aliquam patiatur moram ferox malum aptâ medelâ rollere priùs causam cancri antequam exstirpatio instituatur. Si verò in mora periculum sit, tunc poterit tamen cancer tolli modò spes bona affulgeat, cancrosam in corpore diathesin superari posse.

NISI INTEGRE AUFERRI, &c. Certum enim tunc est, *reliquias cancri resecti*, quamvis minimæ fuerint, brevì in similem molem excreturas, pari, imò aliquando & majori, malignitate. Memorabile hujus rei Exemplum vidit celeberrimus *Boerhaavius* in nobili fœmina. Exstirpabatur à dexterrimo Chirurgo mamma cancrosa; hócque facto, in media plaga apparuit stigma cineteum, digiti minoris unguem vix æquans magnitudine: cúmque illud ipsi substantiæ pectoralis musculi infixum hæreret, rescindere funditus non audebat Chirurgus, sperans erodentibus hoc tolli posse. Curatio vulneris satis feliciter procedebat, jámque ferè omnis superficies cicatrice obducta erat, túncque incepit illud stigma attolli, mole augeri, & in fungosam massam expandi, quæ summâ malignitate furens omnia vicina depascebatur, donec misera hæc ægra moreretur. In alio simili casu audacior alter Chirurgus excidit viva de carne musculi pectoralis relictam cancri resecti radicem: cúmque omnia felicissimè cedere videbantur, decimâ quartâ die post exstirpationem factam inceperunt maxillæ constringi, & tandem adeo obrigescere, ut nullâ vi diduci potuerint; &, incassum tentatis efficacissimis etiam remediis, tetanodes periit. Apparet ex his casibus, quanta cum cura ante exstirpationem examinari debeat, an cancer undique liber nulli parti cohæreat.

In quibusdam verò corporis locis cancri si nascantur, curatio vel impossibilis omnino, vel saltem difficillima est. In visceribus corporis si cancri hæreant; facilè patet, nullam medelam superesse, cùm nullus detur Chirurgi manibus aditus. Insanabiles etiam haberi solent cancri uteri, inprimis si ulcerati fuerint: scirrhosum enim tumorem, jam in cancrosam malignitatem tendentem, in hoc etiam loco resectum fuisse ex *Tulpii* Observationibus in *Commentariis* §. 484, dictum fuit: exulceratum verò cancrum quis hìc attingere auderet, cùm malignis radicibus tunc undique adhærescat; uti in cadavere mulieris, (*a*) *à cancro uterino crudelem in modum occisæ*, vidit idem Auctor? Tumor enim lividus ac ater, cruore & sanie undique perfusus, membranaceis filamentis undique nectebatur utero. De uteri morbis agens *Aretæus* etiam de cancroso ejusdem ulcere

(*a*) Observ. Med. Lib. III. cap. xxxiv.

loquitur, monétque illud occidere, sed diuturno tempore priùs afflictas: (a) *Et res putrida ab ulcere, neque ipsis ægrotis tolerabilis emanat, efferatùrque manuum attrectatione, & medicamentis, & quolibet genere medelæ exasperatur.* Ex quibus satis patet, quòd verum uteri cancrum hic descripserit, licèt paulò pòst subjunxerit sequentia: *At cancer neutiquam ulcus est, sed tumor durus & indomitus, qui unà totum uterum distendit.* Videtur enim hoc de tecto cancro dixisse; ulceratum verò ulceris maligni & exedentis nomine descripsisse; statim enim hæc addit: *hæc eadem verò cancerosa utraque sunt & diuturna, & perniciosa: ulceratus autem cancer non ulcerato longè improbior est, & odore, & doloribus, & vitâ & morte.*

FAUCIUM Dictum fuit in *Commentariis* §. 484, scirrhi sedem satis frequentem esse in mucosis illis folliculis, qui os internum, fauces, pharyngem undique occupant; & inprimis quidem, quia horum ope à sanguine secernitur & colligitur lentus mucus, ex propria natura faciliùs inspissandus. Præterea numerosissimæ papillæ nerveæ per harum partium superficiem dispersæ, aliquando in cancrum fungosum pessimum degenerant, uti dictum fuit in *Commentariis* §. 496. Vidi sic horrendo spectaculo magnam partem palati & totum velum pendulum palatinum cancrosum factum fuisse in sene, qui post summas miserias ex hoc morbo periit. Ubi altas jam radices in faucibus egerit cancer, facilè patet, incurabile malum esse. Ubi verò parvam tantùm partem occupavit, fortè prudenti Arte tolli posset. *Apud Hippocratem* (b) legitur, cancrum in faucibus ustione sanatum fuisse.

PALATI. Callosa & dura membrana, quæ palatum osseum investit, uti modò dictum fuit, aliquando & in cancrum degenerat, & ferè semper insanabilem, nisi fortè exiguus admodum fuerit. Difficultatem curationis auget, quòd hâc membranâ destructâ vel erosâ, ossa palati nuda corrumpantur; unde iterum pessima mala nascentur. Ideo *Galenus* explicans illum *Hippocratis* Aphorismum, qui cancros occultos curare prohibet, dixit (c) *Qui cancrum in palato* (ἐν τῷ οὐρανίσκῳ, quod fornicatum palatum osseum designat) *ortum, & qui in sede, & qui in sinu muliebri secuerunt, aut usserunt, ulcera ad cicatricem perducere non potuerunt; sed homines curationis cruciatu ad usque mortem excarnificârunt; qui citra curationem longiori tempore cum minore molestia vitam exegissent.*

AXILLARUM, INGUINUM. Vicinia maximorum vasorum facit, ut vix exstirpari possint absque periculo lethalis hæmorrhagiæ. In Scirrhi Historia notatum fuit, *Hildanum* felici eventu tumorem scirrhosum, inchoato jam dolore malignum, extirpasse sub axillis. Ubi autem jam in verum cancrum hæc mala abierunt; & inprimis si ulceratus fuerit, patet facilè quàm periculosa talis cura foret; cùm & varicosa vasa sint circa cancrum, & summus metus, ne subjectis vasis jam accreverit. Accedit, quòd vicinis glandulis sæpe inhæreat eadem labes, unde post periculosam exstirpationem sæpe recrudesceret malum.

LABIORUM CURATU DIFFICILIS. Frequens satis malum, dum vel mordendo læduntur labia, sicque contunduntur corpuscula illa rotunda,

(a) De caus. & sign. morbor. diuturn. Lib. II. cap. 11. pag. 64.
(b) Epidem. Lib. VII. text. CXXIX. Ægrot. CXXIII. Charter. Tom. IX. pag. 596.
(c) Aphorism. Sect. VI. n. XXXVIII. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 272.

per horum substantiam dispersa; unde toties scirrhi, in pessimum cancrum degenerantes, oriuntur; uti etiam si membranula tenerrima, quâ labia teguntur, læsâ nervosâ fabricâ labiorum, in fungos cancrescentes attollitur. Ubi ergo talis mali vestigium apparet, tollendum illico; sive erodentibus, quod in exiguis cancris hic natis aliquando successit; sive cultro, quod longè tutius est. Quamdiu autem nondum in magnam molem increverunt cancri labiorum, satis tutò tolli possunt. Si verò negligantur, proserpit malum, totúmque labium, imò & vicinas partes exedit; túncque non nisi magno cum descrimine tolli potest, & post exstirpationem turpis deformitas manet. Vix tamen credi potest, quantæ magnitudinis cancri à peritissimis Chirurgis aliquando ex labiis resecti fuerint; & feliciter curati, absque insigni deformitate. Vidi sic hominem, cui binæ tertiæ partes labii inferioris sic fuerunt ablatæ; & tamen satis pulchrâ cicatrice coaluerat tantum vulnus. In alio, qui necessariam exstirpationem admittere noluerat, totum mentum sensim exesum vidi, antequam moreretur.

§. 506. ERGO in statu (503) adspiramus ad duos: 1. Quietem mali; 2. Lenimen symptomatum.

Ubi ergo cancer, cognitus signis §. 497, recensitis, ob conditiones §. 503 enumeratas, nec ferro, nec medicamentis tolli vel emendari potest, miserrima ægri conditio est, cùm latentem in corpore hostem gerat, qui à causis, nullis sæpe prudentiâ evitandis, facilè irritari possit sic, ut indomabili sævitie furat. Funesta hæc prognosis ægro minimè revelanda est, sed amicis tantùm, hâcque spe erigi debet, posse aliquando ad mortem usque tolerari malum sine tantis calamitatibus, modò cum prudentia tractetur. Optimè enim in *Commentariis* suis in Aphorismum illum *Hippocratis*, quo occulti cancri cura vetatur, monuit *Galenus* (*a*) non abstinendum esse ab illa curatione, quæ cancrum mitiget ac demulceat, sed tantùm à talibus, quæ illum irritent. Tota spes tunc in eo consistit, ut sustineatur malum, & impediatur ulterior ejus malignitas; simúlque leniantur symptomata, quæ inprimis sunt pruritus, calor, dolor. Quomodo autem, & per quæ remedia, hoc impetrari possit, docebunt sequentia.

§. 507. QUIES impetratur: 1. Locum defendendo ab omni externo per plumbata, & narcotica. 2. Causam (495) cognitam minuendo, corrigendo, avertendo; quo lenia purgantia ex blandis vegetabilibus, mercurialibúsque faciunt, parvâ & sæpe geminatâ dosi datâ. 3. Diluentibus, aperientibus blandis, subalcalicis. 4. Vitando, quæ sumta, vel applicata vicem causæ gerunt.

Dictum fuit in *Commentariis* §. 492, dum vasa vicina, aucto humorum motu, ad duros scirrhi margines atteruntur, inflammationem nasci, scirrhúmque

(*a*) Aphorism. Sect. VI, n°. XXXVIII. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 271.

hactenus benignum in cancrum mutari; & ex illis, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 499, constitit, ab eadem causa cancri malignitatem augeri. Quies ergo summopere hic necessaria erit. Absoluta quidem tantùm in cadavere obtinet, sed pacatissimus humorum blandissimorum per vasa pervia motus hic intelligitur, ut nulla fiat cancri irritatio, nec ab aucto motu, nec ab acribus huc delatis.

1. Quantùm noceat scirrhis & cancris inde natis, irritatio quælibet externa, dictum fuit in *Commentariis* §. 495: omni ergo curâ locus affectus defendi debet ab attritu vestium inprimis; &, uti dictum fuit §. 490. n°. 4, quàm maximè cavendum erit, ne occulti mammarum cancri à loricis arctè adstrictis premantur, vel ab agitatione valida pectoralis musculi suppositi irritentur. Unde nunquam meliùs eleemosynæ publicæ possent impendi, quàm alendis miseris illis fœminis, quæ cancro tecto laborantes manibus tamen victum sibi comparare debent. Omnium optimum est mollissimâ alutâ tegere locum affectum, ut omnis vestium incumbentium attritus evitetur. Emplastra ad eumdem usum laudantur, sed talia tantùm, quæ nec emolliendo nimis integumenta, nec movendo cancri materiam, nocere possunt. Sola ergo plumbata hic conveniunt, & quidem talia, quæ non adhærent firmiter partibus, quibus applicantur: tunc enim metus foret, ne exhalans liquidum sub emplastro tenaci coercitum, maceraret integumenta, atque illa brevi disrumpi faceret. Simul etiam his misceri solent narcotica, quæ suâ efficaciâ nimis facilè irritabiles nervos, per cancrum ejúsque integumenta dispersos sopiant parum, sicque metuendum hic pruritum compescant, & molestos dolores lancinantes sedent. Emplastrum diapompholygos Officinarum, ex oleo solani & plumbi calcibus paratum, pulcherrimi in his casibus usûs est. Similium emplastrorum formulæ in *Materia Medica* ad hunc numerum habentur.

2. Omnes enim causæ §. 495, enumeratæ, cùm scirrhum in cancrum mutent, si pergant agere, vel augeantur, poterunt cancrum tectum in ulceratum convertere. Illæ ergo, per sua signa cognitæ, tolli debent, vel saltem minui: si verò neque hoc impetrari possit, averti debet illarum actio à parte affecta, quantùm fieri poterit. Nihil magis nocet cancro, quàm humorum acrimonia, cùm & benignus scirrhus citò inde in cancrum degeneret, uti antea dictum fuit. Sedulò ergo inquirendum est, an hæc adsit, & qualis; & deinde per idonea remedia, singulari acrimoniæ cognitæ opposita, hæc emendari debet: alia enim requiruntur ad acrimoniam acidam, muriaticam, putridam, rancidam, oleosam, &c. Ut avertatur materies morbosa in humoribus latens, pulcherrimè conducunt purgantia, sed leniora, & talia quæ sine multis turbis excitatis in corpore fundunt humores & evacuant. Lenissima mercurialia præparata, purgantibus mista præcipuè hic laudantur, ob magnam vim solvendi, quam possident; cavendo semper, ne imprudenti illorum usu salivatio hic nocitura excitetur. Si putredinis signa adsint, ut in scorbuto sæpe observatur, tamarindorum cum foliis fenæ decoctum, cremor & crystalli tartari, & similia proderunt. Ut autem turbæ, à lenioribus quamvis purgantibus in corpore excitatæ sedentur, conducet leve opiatum exhibere post purgantium operationem finitam. Quantùm autem prosit purgantium usus, in cancris

tectis præservandis, ne ulcerentur, docuit *Galenus* (*a*). Mulierem enim, cancrosam diathesin in mamma habentem, circa veris initia quotannis purgavit satìs fortiter medicamento atram bilem evacuante, simúlque notat, quòd, omissâ hâc purgatione, in profundo dolor oriretur, certo indicio, cancrosæ diathesis malignitatem tunc augeri.

3. Totus scopus enim est, ut fiat æquabilis & sedatus humorum circuitus: hoc autem obtinebitur, si paulò plùs diluti fuerint humores, & vasa pervia. Dantur ergo talia, quæ diluunt, & attenuant, neque tamen humorum motum augent. aqua autem sola ferè diluit, utì dictum fuit §. 134: huic dein adduntur talia, quæ & vi attenuante prædita sunt, & simul blandâ indole omnem acrimoniam leniunt. Decocta ergo radicum bardanæ, chinæ, scorzoneræ, zarzeparillæ, graminis; infusa agrimoniæ, betonicæ, florum althææ, malvæ, verbasci, sambuci, papaveris rhœados, &c, pulcherrimum usum habent. Sic enim diluens vehiculum sanguini affunditur, attenuantibus & leviter obtundentibus solvuntur humores, & lenitur *acrimonia*; *simúlque* per urinam, vel & diaphoresin, eluuntur nocitura: unde similia remedia à Medicis vocantur *sanguinem depurantia*. Cùm autem sales inter remedia attenuantia magnum nomen habeant, neque tamen acriora in hoc casu conveniant, sola adhibentur mitissima subalcalica qualia sunt v. gr; nitrum stibii, & sal polychrestus, in quibus nitrum fixatum, túncque alcalinum, sulphuris accensi simul vapore acido sic invertitur, ut minùs acre fiat, licèt adhuc alcalinæ indolis particeps maneat; unde tunc subalcalica dicuntur hæc salia. Seliguntur autem hæc inprimis ideo, quia in scirrhis curandis sales alcalini, acido oleoso vini Rhenani mitigati, toties profuerunt. Cùm autem satìs magnus numerus simplicium in Officinis habeatur; quorum blanda vis attenuans usu cognita est, possunt satìs variari hæ formulæ, ne diuturnus ejusdem remdii usus nauseam moveat ægris, dum diu manet eadem indicatio curatoria in hoc casu.

4. Auctos humorum motus in toto corpore, vel in parte affecta acrimonia quævis humorum, irritantia quæcumque, præcipuæ causæ erant, quæ scirrhum mutabant in cancrum; utì dictum fuit §. 495. Omnia ergo hæc, tam in victu, quàm remediis internis & externis, solicitè vitanda erunt. Cúmque atrabilaria humorum tenacitas & scirrhis originem det, illísque jam natis malignitatem conciliet, utì ex antè dictis patuit; inprimis curandum erit, ne in victu sumantur talia, quæ hanc producere, vel natam augere, possint. Diæta ergo sit talis, qualis in scirrho insanabili §. 490. n°. 4, descripta fuit. Quia autem affectus animi validi, & præcipuè tristitia hîc adeo nocent (vide §. 495.) blandâ spe erigendus est ægrorum animus, ne imminentis mali æterno metu contabescant. Hæc omnia si sedulò observentur, poterit per annos sæpe, imò ad ultimam senectutem aliquando compesci minax malum (vide § 500.), donec vel communi fato, vel aliis morbis pereant, & futuris eripiantur miseriis: hócque totum est, quod ab Arte hactenus cognita in diro hoc morbo exspectari poterit.

(*a*) Lib. quos quibus, & quando, purgare oportet, Charter. Tom. X. pag. 470.

§. 508. SYMPTOMATA. Iisdem (507) leniuntur; dolor opiata exigit.

Omnia enim symptomata, quæ cancro occulto accidunt, tantùm ab ejus aucta malignitate pendent: si ergò methodo præcedenti paragrapho descriptâ in eodem statu servetur cancer, lenientur mala præsentia, & cavebuntur futura. Præcipuum symptoma est dolor, à distractis integumentis ob tumoris augmentum, vel acrimoniâ cancri rodente nervos vivos, per ejus substantiam dispersos. Causam doloris tollere sæpe non possumus; tunc ergo nihil superest, quàm narcoticorum usu obtundere sensorium commune, ut manente quamvis doloris causâ tollatur ejus sensus, & caveantur doloris effectus nonnulli, hîc metuendi (vide §. 229. n°. 2.). Nisi enim hoc fiat, vigiliæ, inquies, jactatio, febris &c, (vide §. 226.) aderunt, atque fiet brevi omnium malorum augmentum. Videantur de narcoticorum usu illa, quæ dicta sunt in *Commentariis* §. 202, & 229.

§. 509. EXULCERATUS (498. 499.) ni tolli queat, lenitur sæpe mundando, plumbata lenissima applicando, tum dicta (507. 508.) adhibendo.

Ubi autem cancer, pellibus suis ruptis, exulceratur, tristissimum exhibet Medentibus spectaculum; atque adeo sæpe horrendum, ut viderim intrepidos, & longo Artis usu duratos, Chirurgos vix sustinuisse, ut siccis oculis luctuosissima hæc mala tractarent. Abominabilis enim fœtor, retorrida illa labia, & certa curæ desperatio, movent etiam tales, qui inter crudelissimas operationes nullis ægrorum ejulatibus turbantur. Quamvis enim quisque, ut puto, pretio redimere vellet, ne harum calamitatum spectator esset, jubet tamen proximi commiseratio, ut miseros derelinquendo non reddamus miseriores, & conemur saltem lenire incurabile malum.

Acerrimus ichor, quotidie malignior, &, uti optimè dixerat *Aetius* (vide §. 499.), omni ferarum veneno deterior, rodit dolentissimam cancri superficiem, si diu ibi relinquatur, & defluens inde vicina omnia exedit. Unde sæpius de die mundari debet locus affectus, & vicina omnia vel unguentis mollissimis, vel emplastris plumbatis, defendi debent, ne à depluente sanie erodantur. Omnium optimum est, si quater ad minimum intra 24 horas mollissimis plumaceolis, leviter tepefactis, absorbeatur collectum virus; deinde tota superficies cancri exulcerati tegatur similibus plumaceolis, sed leviter unguento nutrito, sine corpore dicto in Officinis, ex aceto lithargyrii & oleo simul mistis composito, obductis: sicca enim plumaceola, quamvis optimè imbiberent exsudantem ichorem, adhærescerent ulceri, postea, his avulsis, acerrimus dolor fieret. Sic liber aeris accessus cavetur, impeditur exsiccatio, & aceti vis putredini resistit; cujus tamen acrimonia plumbo addito mitigatur. Pinguia omnia nocere observata, sunt, dum imperspirabile ulcus reddunt, sicque saniei liberum exitum impediunt. His plumaceolis deinde superimponitur emplastrum dipompholygos, sed foraminibus

exsectis in tota ejus superficie, ut sanies libere possit exire, deinde his foraminibus lintea carpta sicca applicantur, ut imbibant exsudantem ichorem. Lenissimâ fasciæ applicatæ circumductione totus hic apparatus retinetur; validior enim pressio loci affecti exasperaret statim omnia mala.

Cùm autem & pessima putredo cancrum exulceratum comitari soleat, & huic occurrendum est, quantùm fieri poterit. Acetum, sal marinus, gemmæ, &c, efficacissimè quidem omnem putredinem domant; sed ab omnibus acribus pessimè irritatur cancer ulceratus. Narrat *Hildanus* (*a*), quòd Chirurgus mammæ cancrosæ applicuerit unguentum Ægyptiacum, ut fœtorem emendaret, & fungosam cancri luxuriem compesceret; verùm adeo inde irritabatur malum, ut brevi temporis spatio ad costas usque tota mamma eroderetur. Unde apparet, quantâ hic prudentiâ opus sit. Omnia autem hæc adeo diluta applicanda sunt cancro ulcerato, ut suâ acrimoniâ nocere nequeant. Acetum vigecuplo aquæ dilutum, addito salis marini, pauculo, ferri poterit, multúmque proderit, si singulis vicibus, dum mundatur locus, tota superficies tepido tali liquido abluatur. Spiritus salis marini, cùm adeo efficaciter omni putredini resistat, *summi pariter* usûs erit; modò tantâ copiâ aquæ diluatur, ut oculo instillatum hoc liquidum vix dolorem faciat. Cancrum exulceratum mammæ in paupercula muliere, cæteroquin sanissima, per quindecim menses potui hujus remedii usu sic sustinere, ut vix in deterius vergeret, imò in marginibus aliquod suppurationis vestigium vidi, quâ fungosæ molis pars quædam separata cadebat, fundo satis puto apparente. Magnâ tamen spe, quam conceperam, excidi postea, dum, auctâ malignitate, leni hoc auxilio putredinem cohibere ampliùs non potui, & acrioribus remediis illico exasperaretur malum: unde & hæc misera, postquam per biennium cancrum exulceratum gesserat, periit. Fatetur ingenuè *Hildanus* (*b*) se fallaci spe delusum fuisse, dum cancrum linguæ ulceratum tractaret variis remediis, & quidem tam pulchro cum successu, ut non tantùm quotidie mitesceret atrox malum, verùm etiam, post validam hæmorrhagiam, & copiosum saniei cadaverosæ effluxum, omnis tumor evanesceret, ac malignitate exstinctâ ulcus laudabilem saniem funderet, & caro, non livida, sed rubella & sana sensim succresceret, ita ut jam ferè cicatrice obducendus videretur locus, solâ tantùm parvâ rimulâ relictâ. Cùm omnia jam in vado esse crederet, scrophulosus tumor, sub maxilla inferiore latens, auctus quotidie, labe suâ linguam denuo infecit, quæ adeo paucorum dierum spatio intumuit, ut totum oris cavum impleret non tantùm, sed, & ultra dentes prominere adeo, ut ante mortem horrendo spectaculo viderit *Hildanus*, superiores dentes per exesam linguam inferioribus conjunctos fuisse. Docent tristissimi hi casus, quàm terribile malum sit cancer exulceratus, post fallaces inducias tantò acerbiùs furens. Fortè tamen & inde aliqua spes affulget, non penitus impossibilem esse cancri separationem à partibus sanis; licèt hactenus ignotetur, quâ methodo, quibúsve remediis hoc fieri possit. Quàm felix ille, qui hoc inveniret! Quantâ pœnâ dignus, qui inventum celaret, turpis lucri causâ!

Possent jam his remediis quæ putredini resistunt, cum fructu addi talia, quæ urentem dolorem narcoticâ suâ vi lenire valent, etiam dum externè applicantur.

(*a*) Observat. Chirurg. Cent. III. Observ. LXXXVI. pag. 267.

(*b*) Ibid. Observ. LXXXIV. pag. 265.

Solani

Solani succum laudat *Galenus* (*a*); cicutam, phellandrium; alii *Ægineta* (*b*) pariter, ut dolorem tolleret in cancris ulceratis, jubet solani succum molli linteo duplicato exceptum applicari loco affecto, & extrinsecus lanam mollissimam eodem succo madidam, circumponi, cavendo ne siccescant. Varia fomenta similia possunt parari ex hyosciami, cynoglossæ, papaveris foliis, aquæ infusis, addito aceto & sale, sed parcâ quantitate, ne suâ acrimoniâ dolores augeant, & exaspèrent adeo facilè irritabile malum. Ad eosdem usus opii aliquot grana similibus fomentis miscentur.

In victu mollissima tantùm conveniunt olera, juscula carnium, lacticinia; vitanda omnia, quæ difficiliùs digeruntur, vel acrimoniâ suâ nocere possent; uti dictum fuit ad §. 507. Largus usus infusi florum sambuci & papaveris rhœados plurimùm prodesse solet.

§. 510. EXSTIRPATIO fit, 1. Corpus victu, medicamentisque refocillantibus, & causæ adversis præparando. 2. Totum simul & semel cum omni radice filo trajecto, vel furcillâ suffixâ elevatum exscindendo, vel detectum incisis integumentis, filo trajecto attollendo; & deinde prudenter separando. 3. Vulnus rarâ, blandâque obligatione curando, cruore prudenter priùs evacuato.

Si cancer exulceratus in tali corporis loco hæret, ad quem manibus Chirurgi accessus datur, neque partibus vicinis adhuc accrevit, nec in aliis locis scirrhi deprehendantur, qui tolli nequeunt; nullâque suspicio sit, in internis corporis partibus latere simile malum; tollendus est quantocyùs, ne diutius relictus auctâ malignitate plùs noceat, aut vicinas glandulas inficiat. Sequentia autem in cancri exstirpatione observanda erunt.

1. Cùm sæpe crudelis hæc operatio sit, & ablato cancro aliquando latum vulnus supersit, præstat priùs blandissimis alimentis corpus replere, & gratis cardiacis, neque tamen admodum moventibus, erigere vires dolore, metu, vigiliis prostratas: sic enim postea felicior consolidatio facti vulneris sequetur. Simul attendendum est, talia debere dari, quæ cancri causæ cognitæ adversa sunt. Si v. gr; putridus scorbutus in corpore prædominans benignum scirrhum in cancrum exulceratum mutaverit, cerealia omnia, fructus horæi mollissimi, vel & leviter acidi, conducent: si atrabilaria temperies peccaverit, mel, graminei succi, unà cum prioribus convenient. Si autem signa docuerint, acidum austerum in corpore prædominari, carnium juscula, pinguia mollissima, &c, dari debent. Cùm autem cancer ex sua natura in pessimam putredinem vergat, plerumque acescentia sola tantùm exhibentur. Verùm sæpe urget mali atrocitas, neque datur tempus corrigendi cognitam humorum acrimoniam ante exstirpationem, cùm metus sit, ne ulceratus cancer vicina inficiat loca, vel malignas radices in profundum dimittat, sicque impossibilem exstirpationem reddat: unde tunc

(*a*) Lib. II. Method. Med. ad Glaucon. cap. XII. Charter. Tom. X. pag. 390.

(*b*) ib. IV. cap. XXVI. pag. 66.

præstat statim cancrum *rescindere*, & deinde idoneo victu, debitisque remediis, cognitam humorum cacochymiam emendare.

2. Funestam adeo prognosim cancri dedit *Celsus* (*a*), ut solam ferè curam palliativam admiserit. Excisum enim cancrum tamen reverti & occidere dixit. Innumeris autem Observationibus constat, cancrum, si totus simul & semel cum omni sua radice tollatur, tutò exstirpari, & absque recidiva (*b*). Ubi verò vel minima ejus particula relinquitur, tunc maligniùs repullulat. De variis autem methodis, quæ ad exstirpationem cancri proponuntur, dictum fuit in *Commentariis* §. 490. n°. 2, ubi de scirrhi ablatione agebatur.

3. Cùm vasa sanguifera vicina cancro tumeant, & atro crasso sanguine soleant distendi (vide §. 497.), videtur optimum fore, ut, resecto cancro, sanguis ille, qui in his vasis sæpe diu stagnavit, effluere permittatur, neque statim sistatur hæmorrhagia: justus enim metus adest, ne fortè ille sanguis in cancri vicinia aliquid maligni contraxerit, ex quo deinde in aliis corporis locis simile malum recrudesceret. Dictum enim *fuit* §. 499, cancrum exulceratum in glandulis communicantibus, propagatâ labe, cancros occultos excitare. Neque multùm *mali inde fiet ægris*, si aliquot unciæ sanguinis sic effluxerint. Majoris cautelæ gratiâ voluit *Paræus* (*c*), premendas undique esse venas varicosas atro sanguine distentas, ut penitus evacuarentur; deinde cauterio actuali utebatur, partim ut hæmorrhagiam compesceret, partim etiam ut latentes fortè mali reliquias destrueret penitus. Crudelis hæc methodus sanguinem cauteriis sistendi obsolevit ferè, cùm mitioribus remediis hoc tutò fieri possit: & si integre resectus fuerit cancer, non opus erit crudum vulnus adurere, ut ejus reliquiæ tollantur. Dictum tamen fuit antea in *Commentariis* §. 504, *Ruyschium* in lingua renatum denuo post extirpationem cancrum ferro sustulisse, & dein cauteriis adussisse locum, felici cum eventu.

Ablato cancro vulnus crudum adest, latum satis, si major cancer cum omnibus integumentis simul & semel resectus fit: si verò enucleando ablatus fuit, minus vulnus erit, & citiùs curabitur, uti in scirrhi Historia §. 490. n°. 2, dictum fuit. Rara deligatio convenit ideo, ne nimiâ puris copiâ subducatur necessarium corpori nutrimentum, sicque marasmo pereant ægri: simúlque cavendum, ne pus nimis diu relictum in tanti vulneris superficie, venulis resorptum, purulentâ cacochymiâ sanguinem inficiat, unde iterum pessima fierent mala: cùm autem multùm sic de corporis substantia perditum fuerit, omnia illa observari debebunt, quæ in vulnerum, cum jactura substantiæ, curatione dicta fuerunt §. 189, & sequentibus. Inprimis autem blanda detersio loci, dum deligatur vulnus, necessaria erit, ne renascentium vasorum tenera pulpa rudiori tractatione destruatur; uti pariter in vulnerum curatione dictum fuit.

§. 511. HIS actis (510), diu pergendum in victu & medelâ cancro adhuc præsenti propriâ; quin & patet, quæ mala à cancro in loco exstirpationem renuente prodire queant.

Cùm autem Medentibus nihil turpius, ægris nihil calamitosius, accidere possit,

(*a*) Medecin. Lib. V. cap. XXVII. pag. 318. Observ. LXXXVII. pag. 270.
(*b*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. III. | (*c*) Livre VII. chap. XXXI. pag. 180.

quàm si post crudelem operationem toleratam in aliis locis corporis simile renascere- tur malum; diu adhuc pergendum erit in victu & medela, quæ causis cancri adversa cognoscuntur: præcipuè si ab internis causis cancer exstirpatus originem suam duxerit. Ubi enim ab externa causa, contusione v. gr; in corpore sano cancer natus fuerit, post ejus ablationem vix adest recidivæ periculum. Præstat certè nimia hìc attentio, quàm secura nimis oscitantia; facileque ab ægris, semel dirum hunc morbum expertis, scrupulosa etiam præscriptorum Medicorum Observatio impetratur. Illa ergo omnia, quæ §. 507. n°. 2. 3. 4, dicta fuerunt, diu adhuc erunt continuanda. Cùm autem ex illis, quæ dicta sunt ad §. 484, & 496, patuerit, etiam in partibus internis corporis aliquando scirrhos & cancros deprehensos fuisse, apparet satis, quàm horrenda mala sequi debeant, dum rodens sanies ex cancroso ulcere depluens viscera depascitur. Plurimorum, & quidem pertinacissimorum, morborum chronicorum origo à scirrhis viscera obsidentibus sæpe pendet; constitítque Observationibus Medicis, in scirrhi & cancri Historia memoratis, enormes dolores, mirabiles viscerum erosiones, tandémque, post acerbissima tormenta, subitam mortem à cancro, interna corporis depascente, ortam fuisse.

DE MORBIS OSSIUM.

§. 512. **I**PSA ossa morbos patiuntur similes iis, quos hactenus in mollioribus partibus descripsimus.

Antequam de morbis internis dicetur, ultimum superest capitulum, in quo de ossium morbis agitur. Utilissima erit & horum morborum pertractatio, ut postea plurima intelligi meliùs possint, quæ in lue venerea, rachitide, scorbuto observantur.

Ossa, quæ meritò (a) *& durissimæ, & aridissimæ partes animalis, & .... maximæ terrestres* & à *Galeno* dicuntur, & fulciendis ac stabiliendis reliquis inserviunt; similes morbos pati, ac partes corporis molliores, mirum fortè videbitur: verissimum tamen hoc esse patebit ex sequentibus.

Ossa omnia quondam mollia fuerunt; totum enim hominis rudimentum primis à conceptu diebus, nisi æquabili ambientis fluidi pressione sustineatur, informis muci specie diffluit; & hoc in generatione pulli ex ovo per immortalia *Malpighii* Observata constitit. Sed & in homine jam nato plurimæ partes membranaceæ & molles inveniuntur, quæ postea in solidissima ossa mutantur. Docent hoc inprimis capitis ossa, quæ adhuc satis diu membranæ naturam retinent loco illo in capitis vertice, *Fontanellâ* dicto, qui ad octavum ætatis annum, & seriùs adhuc, in quibusdam hominibus membranaceus & mollis manet. Imò, quod mirabilius est, durissimi postea futuri dentes, dum

(a) Libr. de Ossib. in Proœmio, Charter. Tom. IV. pag. 9.

in recèns nati mandibulis latent, mollem mucum, innumeris vasculis irrigatum, referunt. In prima ergo sua origine mollia ossa cùm fuerint, omnes morbos mollium partium pati potuerunt, saltem antequam induruerint. Postquam autem illam soliditatem acquisiverunt, quæ requiritur, ut destinatis in corpore humano inserviant usibus, non tamen omnino dura & arida sunt, prout in sceletis conspiciuntur, sed succulenta, & pluribus adhuc vasis irrigata, quæ & per ipsam ossis substantiam, & in cava illorum, liquores deducunt. Unde ratione horum vasorum continentium, & fluidorum contentorum, omnia eadem mala ossibus accidere poterunt, quæ in partibus mollioribus observantur: simúlque patet, in illa inprimis ætate ossa his morbis magìs obnoxia esse, quâ mollibus partibus magìs suâ naturâ accedunt, id est, in junioribus; quod & quotidiana observata testantur. Unde & spina ventosa, utì postea patebit, ferè tantùm in junioribus deprehenditur. In decrepita senectute arida & exsucca facta à levibus etiam causis franguntur; sed aliis ossium morbis minùs affici solent.

Docuerunt præterea Observationes fidelissimæ, per morbos ossa sic mutata fuisse, ut amissâ soliditate naturali carnium mollitiem acquisiverint. *Refert Petitus* (a) quòd, aperto abscessu circa femoris cum coxa articulum nato, invenerit femoris ossis caput, & ossis ischii cavum, colore & consistentiâ carnem omnino referentia, sed mole multùm aucta, atque adeo mollia, ut à levi etiam attactu sanguinem funderent: dicítque egregius ille Vir, quòd sæpius similem ossium degenerationem in mollem & carnosam substantiam viderit. Ex quibus omnibus satis patet, mollium partium morbos etiam in ossibus obtinere posse; quod adhuc magìs confirmabitur ex illis, quæ Anatome in ossium fabrica detexit.

§. 513. NAM interstitia horum vestiuntur membranulâ eodem vasorum genere instructa, iisdem liquoribus perpetuò allatis humectata, ac illæ.

Demonstraverunt celeberrimi Anatomici (b) *Clopto Haversius* & (c) *Dominicus Gagliardus*, ossa corporis humani constare lamellis sibi mutuò applicatis; sic tamen ut non semper & ubique arctissimè uniantur, sed inter illas relinquantur interstitia, per quæ vasa satis numerosa decurrunt. Omnium pulcherrimè hoc apparet in ossibus cavis majoribus, utì v. gr; in osse femoris, humeri, tibiæ, &c. In medio enim loco horum ossium lamellæ arctissimè unitæ apparent, & firmissima ossis compages ibi deprehenditur: ubi verò à medio ossis utrimque versus ejus extrema lamellæ osseæ pergunt, incipiunt internæ lamellæ secedere ab incumbentibus, atque notabile interstitium relinquunt. Quò magìs autem pergitur versus extrema, eò plures lamellæ secedunt, donec tandem in extremis hujus ossis tenuis tantùm crusta ossea supersit, quæ tegit & defendit mirabilem illam cellulosam fabricam quæ in ossibus majori-

(a) Traité des Maladies des Os Liv. I. chap. XI. pag. 319.

(b) Observat. de Ossib. Serm. I. cap. IV. §. XXIV. & sequent.

(c) Anatom. Ossium pag. 20.

bus circa illorum extremitates observatur. Dum enim secedunt per omnem ambitum cavi ossis lamellæ à se mutuò, angustatur ossis cavum, tandémque in extremitatibus nullum fit, toto hoc spatio repleto cellulari osseâ fabricâ. Nam inter secedentes lamellas osseas ubique osseæ propagines emergunt tenues, quæ separatas lamellas inter se uniunt, & in situ quasi retinent; simúlque relicta interstitia in minores cancellos subdividunt. In ossibus verò minoribus, quæ magnum cavum non habent, uti v. gr; in phalangis digitorum, non apparet illa unio & concretio laminarum in medio, sed plurimæ laminæ ex interioribus totâ suâ longitudine distant ab incumbentibus, & cancellos tales osseos non tantùm versus extrema, ut in majoribus ossibus observatur, sed ubique formant. Unde etiam apparet ratio, quare longè debiliora sint hæc ossa, cùm robur ab unitis & concretis plurimis lamellis osseis pendeat. In cranio similes lamellæ ossæ observantur, quæ sibi mutuò incumbentes calvariæ ollam constituunt; & manifesta inter has interstitia in quibusdam calvariis observare licet.

Interstitia hæc inter has lamellas secedentes relicta vestiuntur suis membranulis quas plurima vasa perreptant. Docuit hoc injectionibus suis *Ruyschius*: & in recèns mactatorum animalium ossibus majoribus, absque ullo artificio adhibito, hujus rei veritas apparet: adeòque non mirum est, ossa partium mollium morbos pati, cùm & simile vasorum genus, & eosdem liquores, habeant.

Ossium autem hæc ex lamellis sibi mutuò accumbentibus fabrica pulcherrimè respondet illis, quæ in morbis quandoque observantur. Dictum fuit in vulnerum capitis Historia §. 249, si, pericranio læso, diu nudatum fuerit os, illud colorem suum mutare, & tandem squamam corruptam separari ab osse supposito sano. Dúmque pulcherrimâ Arte minimis terebris (vide §. 252.) pertunditur locus affectus in osse, per hæc foraminula emergunt viva vasa supposita, & separant corruptum, & deinde retexunt perditam ossis substantiam, novúmque periosteum formant, simili modo ac in partibus mollibus perdita per vulnus substantia recrescit. Constitit autem Observationibus ibidem memoratis, non requiri ad hanc rem, ut ad diploen usque perterebretur locus affectus (ibi enim vasa esse nemo negabit), verùm in minoribus malis sufficere lævissimam terebrationem, & tamen vascula per hæc foraminula emergere. Manifestum ex his ergo est, inter ossium calvariæ lamellas decurrere vascula, quæ corrupti ossis tegmine libera citò satis emergunt. *Celsus* de vitiatis ossibus curandis agens jam dixerat, (a) *Oportet autem ante omnia os nudare, ulcere exciso, &, si latius est ejus vitium, quàm ulcus fuit, carnem subsecare, donec undique os integrum patefiat: tum id, quod pingue est, semel iterùmve satis est admoto ferramento adurere, ut ex eo squama secedat, aut radere, donec jam aliquid cruoris ostendatur, quæ integri ossis nota est. Nam necesse est aridum sit id, quod vitiatum est.*

§. 514. ET prout hæc spatiola (513) majora, eò os ibi propriùs accedit structuræ partis mollis.

Cùm enim interstitia hæc inter secedentes lamellas relicta membranulas habeant

(a) Medicin. Lib. VIII. cap. II. pag. 508.

vasculis irrigatas, quò ampliora fuerint hæc spatiola, eò major aderit horum vasculorum numerus; adeóque os illo loco quàm proximè ad partium mollium structuram accedet.

§. 515. IDEOQUE aptiùs ibi (514) pati eos morbos, qui aliter molles partes occupare dicuntur.

Ex antè dictis hoc satis patet. Adsunt enim hîc vasa, & humores, æquè ac in partibus mollibus propriè dictis. Omnia ergo quæ in præcedentibus de nimis debili, vel & nimiâ firmitate vasorum dicta fuerunt, omnésque spontaneæ humorum degenerationes, pariter hîc locum habere poterunt. Poterit humorum motus per hæc vasa nimis incitari, vel nimis tardus esse. Obstructio, solutio continui, inflammatio, & omnes ejus sequelæ pariter ob eamdem rationem æquè in ossibus, quàm in partibus mollibus, adesse poterunt.

§. 516. TALIS est latior circa juncturas pars, quum densior minùsque vasculosa sit in osse medio.

Dictum fuit in *Commentariis* §. 513, lamellas, ex quibus ossa majora corporis constant, in medio ossis arctissimè sibi mutuò uniri, & vix ulla interstitia relinquere; hinc maxima erit illo in loco ossis soliditas, simúlque vel nulla, vel paucissima tantùm & minima, vasa inter has lamellas decurrere poterunt. Cùm autem versus extrema sensim magis magísque à se mutuò recedant lamellæ, & spatiola inter has media augeantur, latescet os circa *juncturas, sed simul debilius erit, & faciliùs* lædi poterit, quia crusta illa ossea externa, ex unitis inter se lamellis osseis facta, ibi tenuissima est. Dixit *Clopto Haversius* (*a*) quòd observaverit in osse femoris, latera ejus in medio osse, antequam ullæ lamellæ secesserant, quintuplò crassiora esse, quàm in capite ejusdem ossis. Verùm in simili femoris osse, quod tædiosâ Arte præparatum possideo, inveni latera in medio vigecuplò crassiora esse ad minimum tenui illâ crustâ osseâ, quâ caput ossis femoris, & trochanter major, & inferior ejus pars tibiæ articulata, teguntur; adeóque, patet, quare versus juncturas os partium mollium morbos frequentiùs patiatur. Unde etiam in fracturis longè pejora mala metuuntur, si circa latiorem ossium partem prope juncturas fuerint, ob vasorum numerosorum læsionem, & liquidorum effusionem & corruptelam, uti in *Commentariis* §. 342, 343, dictum fuit. Requirebatur autem major firmitas in mediis ossibus; quàm versus extrema; quia, dum v. gr; totum corporis pondus ossi femoris innititur, maxima vis in medium os agit. Simúlque arctissimè hîc unitis lamellis cavum nascitur medullæ locandæ inserviens, atque etiam augetur ossis robur: demonstraverunt enim Mechanici, cylindrum cavum difficiliùs frangi cylindro solido, in quo eadem materiæ quantitas est (*b*).

(*a*) Observat. de Ossib. Serm. I. cap. IV. §. XXVI.

(*b*) Académ. des Sciences l'an 1702. Hist. pag. 158.

§. 517. HINC (514. 515. 516.) prima morborum in ossibus distinctio.

Ut aliquid distincti in morbis ossium tradendis habeatur, necessarium erit illos in quasdam classes disponere, prout variæ partes ossium fabricam constituentes affectæ sunt: diversi enim penitus horum morborum erunt effectus; & alia requiretur curatio, prout hæ illæve partes laborant. Prima autem horum morborum divisio desumitur, à loco quem occupant, in ossibus scilicet majoribus articulatis: prout nempe vel in media, solidissimâ horum ossium parte, vel circa extrema hærent; ubi crassiora quidem sunt hæc ossa, sed minùs firma, & cellulosâ fabricâ constant.

§. 518. OSSA, præter vasa mollibus communia (513) partibus, in suis cellulis latioribus (516) habent vesiculas oleo subtuli medulloso, ibi secreto, & in suos usus asservato, plenas, hæ vesiculæ, majores circa juncturas, circa densitatem ossis sensim abolentur, & in canales pingue vehentes tenuissimos versæ, evanescunt ferè.

Cùm ergo ossa in parte sua latiori circa juncturas magis accedunt ad structuram partium mollium, poterunt inprimis in illis locis omnes morbos in partibus mollibus observatos pati. Sed præterea in ossibus aliud quid obtinet, unde pessimorum in his morborum origo sæpe pendet. Oleum enim medullosum satis tenue in cellulosa hac ossium parte hæret, à sanguine arterioso secretum, in vesiculas collectum, quæ & cum se mutuò, & toto systemate medulloso in majori ossium cavo hærente, communicant; & per poros cartilaginum, quibus extrema ossium articulatorum incrustantur, transsudant in articulorum cava, ut unà cum glutinoso glandularum hîc positarum humore faciant linimentum, quo mobiles articuli inunguntur (vide *Commentaria* §. 362.). Præterea & hæ vesiculæ medullosæ, inter secedentes lamellas osseas locatæ, videntur etiam his lamellis osseis largiri medullaris olei partem, quâ ossium nimia fragilitas cavetur. Uti enim patebit postea in *Commentariis* §. 524, in illis locis, ubi lamellæ ossis arctissimè uniuntur, per poros his insculptos ingreditur oleum medullare, & inter lamellas sibi mutuò incumbentes distribuitur; cùm in solidissima & media ossium parte non detur adeo locus inter lamellas osseas, ubi vesiculæ medullosæ locari possent. Duplicem ergo usum videtur habere medullosum oleum his folliculis, in cellulosa ossium parte locatis, contentum: lubricare nempe articulos, & inter lamellas osseas se diffundere, ut ossium nimia ariditas præcaveatur. Unde etiam, dum vel per morbos, vel in decrepita senectute, deficit illud oleum medullare, articuli difficiliùs moventur & crepitant; atque ossa, non ampliùs hoc oleo inuncta, à levi etiam vi franguntur.

Quantâ autem copiâ olei medullaris in cavernosa hac ossium parte contineatur, patet in ossibus bovinis coctis: postquam enim omnis medulla, majori

horum ossium cavo contenta, educta fuit, si findantur horum ossium extrema, vel malleo percutiantur, magna adhuc copia tenuis olei medullosi exit. De fabrica horum folliculorum, medullosum oleum continentium, postea §. 524, dicetur, cùm similes omnino sint, ac illi, qui medullam in majorum ossium medio cavo hærentem constituunt; soláque differentia sit, quòd in cavernosa ossium parte pauci folliculi simul, vel fortè & singuli tantùm in minoribus cancellis, hæreant; cùm medulla congeries sit plurimorum talium folliculorum, unâ communi membranâ comprehensorum. Ubi jam major distantia est inter secedentes ossis lamellas, patet facilè, plures folliculos tales locari posse; in illis verò locis, ubi contiguæ sunt hæ lamellæ, vel saltem quàm minimùm à se mutuò distant, nulli tales aderunt; sed vel per tenuissimos canales ex his folliculis propagatos distribuetur inter lamellas oleum illud tenue, vel per poros illos (de quibus postea dicetur) lamellarum ossearum idem illud oleum ingreditur.

§. 519. HINC (518) altera morborum in ossibus classis.

Nova hinc morborum in ossibus origo, quatenus nempe folliculi illi medullare oleum tenuissimum continentes afficiuntur, unde olei illius pessima corruptela; & plurima mala fient, quæ postea §. 526, enumerabuntur.

§. 520. HABENT ossa periosteum externum convexa ambiens; tegens, vasa arteriosa in cellulas, in que medullam ferens, venosa excipiens, magna, parva, numero infinita.

Demonstravit *Clopto Haversius* (*a*), omnia corporis ossa tegi tenui membranâ, pellucidâ ferè, & acutissimi sensûs, quæ variis fibrarum stratis, sibi mutuò incumbentibus, non verò intertextis, constat. Fibræ hæ parallelo ductu ad se mutuò, & secundùm ossium longitudinem, decurrunt. In quibusdam locis crassior hæc membrana apparet, & fibris se mutuò decussantibus vario ordine constare videtur; verùm hoc fit à musculis, illorúmve tendinibus, supra periosteum decurrentibus, antequam ossibus inseruntur. Observavit præterea, periosteum supra ossa decurrens illa deserere illis in locis, ubi ligamenta, ossa articulata nectentia, oriuntur, & hæc ligamenta superscandere, sicque ad vicinum os pergere; uti aliâ occasione in *Commentariis* §. 343, dictum fuit. Unde credidit, periosteum tantùm esse continuationem unius ejusdémque membranæ, quæ à dura matre originem ducens, cranium investit, & deinde supra omnium reliquorum ossium superficiem extenditur. Membrana hæc, supra ossa expansa, illorum cavitatibus & eminentiis variis perfectissimè se accommodat, adeóque omnem illorum superficiem tegit. Illa verò pars ossium articulatorum, quæ ligamentis, capsulam articularem constituentibus, continetur, periosteo destituitur; cùm, uti modò dictum fuit, in his locis ossa deserat, & supra ligamenta pergat. Nihil ergo ad ossa venire, neque ali-

(*a*) Observat. de Ossib. Serm. I. cap. III. §. XI. & sequ.

qui

quid inde redire potest, nisi periostei ope. Omnes ergo arteriæ, quæ pro nutritione & incremento ad ossa veniunt, vel & in cellulosam illarum fabricam penetrant, aut per distincta foramina ad medullam in majorum ossium medio cavo collectam feruntur, priùs per periosteum transeunt: paritérque venulæ residuum sanguinem revehentes in periosteo ordinantur. Unde hæc membrana tota vasculosa est, uti Arte suâ pulcherrimè demonstravit *Ruyschius* (*a*), atque vasorum ramulis, ex periosteo in os pergentibus, venulísque inde redeuntibus, omni ferè in puncto ossi nectitur, atque ideo firmissimè adhæret, inprimis in junioribus. In decrepita enim senectute, plurimis vasis jam abolitis, laxiùs ossi adhærere periosteum observatur. *Clopto Haversius*, qui pulcherrima sua de ossibus Observata scripsit, antequam *Ruyschii* inventa orbi erudito innotuerant, firmam illam (*b*) periostei cum ossibus cohæsionem miratus, credidit hanc membranam ossibus firmissimè accrescere illo ætatis tempore (*c*) quando adhuc mollia & glutinosa quasi erant: viderat tamen egregius ille Vir (*d*) minimis fibrillis, ex periosteo in ipsam ossis substantiam emissis, illud ossi uniri: constitit autem postea *Ruyschianis* injectionibus, fibrillas illas esse vascula ex periosteo in os tendentia, atque numero ferè infinita. Neque tantùm majoribus ossibus vasculosum periosteum imponitur; verùm etiam & exiguis adeo auditûs ossiculis, quæ periosteo carere magni in Arte Viri dixerant, similis membranula tenerrima datur; & internam tympani cavitatem suo etiam periosteo tegi, vasculis innumeris prædito, invenit *Ruyschius*, & figuris expressit. (*e*).

§. 521. **HINC** (250) iterum morborum tertia series in ossibus.

Quæcumque ergo causa liberum humorum per vasa periostei transitum in os, vel eorum reditum ex osse in periosteum impediverit, poterit in ipso osse morbos facere, licèt causa horum morborum prima & efficiens non in ipsa propriè dicta ossis substantia, sed tantùm in periosteo, hæserit. Ratio ex illis, quæ præcedenti paragrapho dicta fuerunt, facilè patet. Unde iterum nova morborum in ossibus classis habetur.

§. 522. **HABENT** ossa periosteum internum cava medullæ receptacula ambiens, tegens; vasa arteriosa in vesiculas medullosas distribuens; venosa excipiens magna, parva, numero infinita.

Periosteum illud internum non adeo facilè demonstratur, quàm periosteum externum: talis tamen membranula adesse videtur, sed tenerrima, cùm duro ossis tegmine tutissimè defendatur. Cranium dura mater investit, periostei interni munere fungens; sed cùm hæc membrana vaginas emittit, quibus ex medulla oblongata & spinali egressi nervi tutò defenduntur, crassior & densior ejus fabrica requirebatur. In cavis ossibus majoribus ab omni externa injuria

(*a*) Adversar. Decad. 3. Tab. II. fig. 8.
(*b*) Observat. de ossib. Serm. I. cap. III. §. XVII. & seq.
(*c*) Ibid. §. XIX.
(*d*) Ibid. §. XX.
(*e*) Epistol. Anatom. VIII. pag. 10, & 11. Tab. IX. fig. I. & X.

defensa hæc membranula, tantúmque tegendæ internæ ossium superficiei & recipiendis vasis inserviens, non requirebat tantam firmitatem & robur; adeóque ob summam illam tenuitatem difficiliùs detegitur. In Ossibus illis, quorum interior superficies tota cellulosa est, talis continua membrana non facilè invenitur, cùm adeo intricata hæc fabrica sit; uti etiam in ossibus majoribus circa extrema, ubi secedentes lamellæ osseæ mirabilem illam spongiosam substantiam faciunt. Sed hæc membrana inprimis adesse debet in illa parte majorum ossium, quæ arctè unitis lamellis osseis solidissima est, & magnum cavum in medio habet, in quo medulla locatur. Monuerat *Ruyschius*, Anatomicos sæpe nimis liberaliter loqui (*a*) *de membrana, quam putant ipsam medullam ambire*; dixitque, in ossibus, quorum tota cavitas plena est substantiâ osseo-spongiosâ, aut osseo-filamentosâ, non inveniri unam communem medullæ membranam; nec mirum, cùm tunc non collecta, sed per cancellos illos dispersa hæreat medulla. Alibi tamen ossis humeri ex puerulo, bifariam secundùm longitudinem divisi, fabricam sic describit, atque etiam figurâ expressit: (*b*) *Substantia interior, quæ osseo-spongiosa, medullosa liquore imbuta, & membranulâ adeo tenui obsita, ut telam araneæ adæquet. Hæc autem superbit arteriolis repletis, & exinde rubedine prædita.* Et in eodem Thesauro describit (*c*) *portionem ossis femoris ex infante, serrâ divisam, in cujus cavo non solùm visui occurrit membranula instar telæ arneæ tenuis, quæ medullam ambit; verùm etiam arteriolæ per illam dispersæ.* Ex quibus satis apparet, teneram talem membranulam in cavis ossium internis hærere. Fortè tamen dubium videri posset, an hæc membranula pertineat ad medullam, an verò ossis internum sit periosteum; vel denique an eadem membranula utroque fungeretur munere. Sed si considerentur illa, quæ *Clopto Haversius* de medullæ structura habet, videbitur admodum probabile esse, hanc membranam à medulla distinctam esse. Dicit enim, (*d*) totam medullæ collectæ molem tegi tenuissimâ & pellucidâ membranulâ, quæ in pluribus locis colorata apparet, ac si à sanguineis vasculis, *per suam fabricam dispersis*, ruberet. *Ubi* autem hanc membranulam à medulla, parum majorem consistentiam habente, cautè separabat, vidit sæpius vascula per medullæ superficiem decurrentia integerrima mansisse; certissimúmque se esse dicit, hæc vascula ad membranam illam incumbentem, nunc separatam, non pertinuisse: statímque postea dicit, quòd (*e*) hæc membrana ossi adhæreat, non tantùm per exiguas venulas, verùm etiam quòd se insinuet transversis poris, qui in interna ossis superficie reperiuntur. Ex qua descriptione patet, tenerrimam membranulam internæ ossium superficiei necti, & sub hac vasa, procul dubio in alia membranula ordine disposita, per medullæ superficiem decurrere, adeóque distinctum foret internum illud periosteum à medulla ipsi contigua. Usus illius perioftei foret ergo, non tantùm vasa arteriosa in vesiculas medullosas distribuere, & venosa inde redeuntia recipere, verùm etiam ipsius ossis vitæ & nutrimento, per vasa immissa in ossis substantiam, & inde recepta, prospicere. An hoc fortè docent mira Observata in morbis ossium? Describit *Ruyschius*, & figuram addidit ossis cubiti, carie exesi, (*f*) *in cujus cavo continetur fistula ossea in*

(*a*) Adversar. Decad. III. pag. 32.
(*b*) Thesaur. X. Tab. III. fig. II. pag. 39.
(*c*) No. CLXXXII. pag. 37. & tab. III. Fig. IV.
(*d*) Observat. de ossib. Serm. III. cap. 1. §. CXXIV.
(*e*) Ibid. §. CXXV.
(*f*) Thesaur. X. n°. CLXXVI. pag. 35. Tab. II. fig. 1.

totum separata ab ossis cubiti exteriore substantia, ita ut undique mobilis esset. Non adeo improbabile videtur, à vitio quodam in periosteo interno nato affectam fuisse ossis partem arteriorem, cui inprimis periosteum illud internum prospicit, & deinde partem ossis tubulatam inteтiorem secessisse à reliqua ossis exteriori parte.

§. 523. HINC (522) quarta morborum in ossibus divisio.

Cùm hæc membranula vasculis constet, uti modò dictum fuit, poterunt obstructio, inflammatio, omnésque ejus sequelæ & hîc locum habere; unde & os contiguum malè afficietur, & proximè suppofita medulla pariter vitium contrahere poterit, de qua re statim dicetur.

§. 524. HABENT ossa in suis cavis infinitas vesiculas oleo subtili medulloso plenas, id asservantes, distribuentes & inter se mutuò & inter lamellarum interstitia, & in cava juncturarum, & per poros rectos. Hæ vesiculæ arterias, venas, lymphæ ductus, adiposos ductus, nervulos, membranulas, habent.

Dictum fuit §. 518, de vesiculis oleo subtili medulloso plenis, quæ in cellulosa ossium parte circa juncturas hærent: hîc autem agitur de medulla propriè dicta, quæ in majorum ossium cavo reconditur, & ex infinitis vesiculis simul collectis, & unâ communi membranâ inclusis, constat. Observaverat *Clopto Haversius* (*a*), oleum medullosum non hærere in cavo membranæ medullam ambientis effusum, sed in minimis vesiculis colligi, ex quarum adunatione fiunt lobuli majores, peculiari membranulâ vestiti; ex horum dein lobulorum unione tota medullæ massa, in majorum ossium cavis conspicua, componitur. Videntur autem minimæ illæ vesiculæ, oleum medullosum continentes, communicare inter se; uti pariter & lobi, ex collectione harum vesicularum facti; unde oleum illud, & ad ipsius ossis substantiam, & ad cava juncturarum, venire poterit ex omnibus medullæ locis, etiam dissitis. Dum enim talis lobuli medullaris membranam lædebat *Haversius*, vidit (*b*) non simul & semel, sed gradatim tantùm effluere oleum medullosum, sensímque tamen evacuari totum per lenem pressionem, quæ leviter comprimeret, nec frangeret tamen minimas illas vesiculas. Dum medullæ durioris partem igne liquabat, videbat (*c*) liquefactum pingue gradatim diffluere, lobulis & vesiculis vacuis remanentibus. Confirmatur hoc ulteriùs inde, quòd majori motu, & nutrimenti defectu, minuatur medullæ quantitas; augeatur verò quiete, & pleniori victu: quod pluribus Experimentis constitisse affirmat *Duverneyus* (*d*), qui & medullæ fabricam similem describit, ac modò dictum fuit. Oleum autem illud medullosum triplici modo videtur exire posse ex illis vesiculis, in quibus collectum hæret. Vel enim per vesiculas & lobulos communicantes versus extrema ossium derivatur, atque ibi per poros cartilaginum, quibus extrema ossium articulatorum incrustantur, in articulorum cavitates exsudat, (vide *Commentaria* §. 362.), ut expeditissimi motus fieri possent absque attritu & detritione ossium motorum: atque ideo etiam post validos motus medullæ co-

(*a*) Observat. de ossib. Serm. III. cap. I. §. cxxiv. & sequ.

(*b*) Ibid. §. cxxviii.

(*c*) Ibid. §. cxxix.

(*d*) Académ. des Sciences l'an 1700. Mém. pag. 255.

pia minuitur. Vel fortè attenuatum hoc oleum venulas minimas absorbentes ingreditur, sanguinique miscetur: certè in morbis acutis videmus sæpe, paucorum dierum spatio omnem corporis pinguetudinem ferè consumi. Ultimò videtur & hoc oleum medullosum ipsam ossium substantiam ingredi, illisque conciliare debitam cohæsionem & unctuositatem. Dum indagabat vias illas *Clopto Haversius (a)*, quibus oleum medullosum ossium substantiæ se insinuat, invenit, internam ossium laminam numerosis foraminulis pertundi, per quæ tamen post solicitum examen nulla vasa ad medullam tendere, vel ab illa redire, vidit. In proximè sequenti lamella ossea similes poros vidit, sed non incumbentes directè prioribus, verùm aliis locis positos, adeòque non poterit directâ viâ ex foraminulis internæ lamellæ oleum medullosum ingredi sequentis lamellæ poros, sed debet illud oleum, postquam primam lamellam penetravit, inter hanc & secundam lamellam pergere, donec simili poro occurrat in hac lamella, quem ingrediatur, atque inde inter secundam & tertiam lamellam iterum decurrat, donec & hujus poros ingrediatur, sícque successivè inter lamellas ossis distribuatur, donec ad extimam illarum superficiem pervenerit. Foraminula illa, quæ oleum *medullare ingreditur*, *transversos* poros vocavit Auctor; vias autem illas, secundùm quas oleum illud *transversis* poris receptum inter lamellas osseas decurrit, antequam proximè sequentis laminæ poros transversos ingrediatur, vocavit poros longitudinales; quia ductum fibrarum osseas lamellas constituentium sequuntur. Monuit simul idem Auctor (*b*), longitudinales illos poros difficiliùs detegi, neque absque optimorum microscopiorum ope, omnium tamen facillimè in costis; additque, quòd pulcherrimè illos distinguere potuerit in densissima scapulæ parte, ubi lamellæ osseæ immediatè cohærebant sibi mutuò; viditque medullam, hos poros longitudinales ingressam, lateribus illorum instar olei adhærere. Quinimo testatur, quòd in osse humano, inter undecim vel duodecim distincta lamellarum ossearum strata, eosdem observare potuerit. *Transversi* ergo pori medullare oleum transmittunt tantùm; longitudinales verò illud inter lamellas deducunt; sicque lamellarum interstitia hoc oleo inunguntur. Illa autem olei medullaris per ossis substantiam distributio tantùm obtinet illis in locis, ubi lamellæ osseæ sibi invicem contiguæ sunt; in illis verò locis circa juncturas, ubi inter illas notabilis distantia est, locantur vesiculæ medullares §. 518, descriptæ, quæ oleum illud facillimè largiri poterunt.

Pulcherrimâ hâc structurâ oleum medullare æquabilissimè per ossium substantiam distribuitur, cúmque interna ossis lamella transmittere debeat illam copiam medullæ, quæ & propriis, & lamellarum omnium incumbentium, usibus inservire debet, hinc maximus in illa pororum transversorum numerus occurrit; minor in sequente; sensímque decrescit, prout magìs versus extimam ossis superficiem pergitur; quam rem sic se habere invenit idem Auctor. (*c*).

Siccissimæ sic atque aridissimæ maximéque terrestres totius corporis partes; ossa nempe (vide §. 512.) tenuissimo oleo irrigantur; fortéque ab hoc oleo terrestrium partium unio, tamquam ab interposito glutine, fit. Omni enim oleo, vi ignis expulso, ossa fragilia fiunt; atque eadem valido calcinata igne, dein

(*a*) Observat. de ossib, Serm, I. cap. IV. §. XXXIV, & sequ.

(*b*) Ibid. §. XXXVII.

(*c*) Ibid. §. XXXV.

oleo immersa; novam iterum cohæsionem acquirunt; uti in *Commentariis* §. 21, dictum fuit.

Patet inde, quare ossa, pingui sic undique penetrata oleo, luculentum igni pabulum dent; adeo ut, referente *Herodoto* (*a*), Scythæ, præ lignorum penuria, succensis ossibus carnem victimarum coquant; imò, si defuerint lebetes, omnes carnes hostiarum in alvos illarum injicientes admistâ aquâ, ossa succendant; sicque fiat, ut bos se ipsum excoquat. Simul apparet, quare nitidissima etiam sceleta, quamvis perforatis ossibus majoribus omnis medulla inter coquendum effluxerit, postea iterum flavescant; imò sæpe pingue oleum exsudent; sensim nempe oleo medullari, inter lamellas osseas distributo, versus ossium superficiem emergente.

A sanguine arterioso separatur oleum illud medullare, in vesiculis illis colligitur, & deinde ex his exit, ut destinatis à natura usibus inserviat. Observavit *Clopto Haversius* (*b*), arterias ad medullam tendentes penitus distinctas esse ab illis, quæ per ossium substantiam vitales humores deducunt, atque etiam per foramina singularia ossibus insculpta in medullam usque deferri; sic tamen (*c*) ut non rectâ penetrent in ossium cava, sed obliquè decurrant per ossium substantiam, antequam ad medullam perveniant, & quidem satis notabili sæpe longitudine: vidit enim idem Auctor (*d*) talem arteriam per sesquipollicis spatium intra ossis substantiam decurrere, quamvis ossis crassities in hoc loco octavam pollicis partem vix excederet; neque tamen potuit detegere (*e*) quòd talis arteria in toto hoc decursu aliquos ramulos per ossium substantiam dispergeret. Postquam hæc arteria in cavum ossis venit, (*f*) solet plerumque dividi in duos ramos, quorum singuli versus extrema opposita ossis tendunt, & innumeris ramulis per vesiculas medullosas dividuntur. Licèt autem microscopio viderit egregius Auctor, plurima vascula sanguinea per minimam vesiculam medullarem dispergi, ingenuè tamen fatetur, (*g*) se non potuisse detegere, an singulæ vesiculæ talia vascula habeant: imò videtur fuisse in illa opinione, hoc minimè requiri, cùm secum invicem communicent vesiculæ, adeóque secretum fabricâ arteriosâ oleum medullare in quibusdam vesiculis posset etiam ad alias venire. Injectionibus tamen *Ruyschianis* patuit, totam medullam in omni sua parte vasculis talibus praeditam esse; adeóque admodum probabile videtur, similem apparatum vasculosum in omnibus vesiculis medullaribus obtinere.

Postquam verò secretum fuit oleum medullosum, residuus sanguis minimis venulis traditur, quæ collectæ in majores trunculos tandem in unicam desinunt venam, quæ (*h*) plerumque per idem foramen, per quod arteria ingreditur, solet exire. Observavit tamen laudatus Auctor, minimas venulas, à medulla venientes, ipsi ossium substantiæ immergi, atque ibi disparere: fortè hæ venulæ arteriarum medullam nutrientium sanguinem revehunt; nam & in aliis multis corporis locis observatur arteriarum venarúmque duplex apparatus, quorum unus secretioni peculiaris liquidi inservit, alter partis ipsius vitæ & nutrimento.

Cùm autem per injectiones & illæ partes medullæ rubeant, quæ absque his candidæ & pellucidæ apparent, patet, & minores vasorum series hic adesse adeóque & lymphatica vasa: probatur hoc etiam inde, quia omnia cava corporis,

(*a*) Melpomene, sive lib. IV. pag. 240. 241.
(*b*) Observat. de ossib. Serm. III. cap. 1. §. LXXII.
(*c*) Ibid Serm. I. cap. V. §. XLVI.
(*d*) Ibid.
(*e*) Ibid. Serm. III. cap. 1. §. CXXII.
(*f*) Ibid.
(*g*) Ibid.
(*h*) Ibid. §. CXXIII.

majora æquè ac minora, tenuissimo exhalante liquido madescunt, adeóque & similes venulæ absorbentes hîc aderunt.

An autem hîc adiposi ductus adsint, quibus in vesiculis collectum oleum medullare defertur ad loca destinata, nondum se observare potuisse fatetur (*a*) toties jam laudatus Auctor, credidítque potiùs, harum vesicularum contigua latera poris pervia esse, quibus ex una in aliam aditus pateret. Insignes tamen invenit ductus adiposos (*b*), per quos ex cavernosa ossis parte in articulorum cava oleum medullare transit.

Nervos in medulla adesse, demonstravit *Duverneyus* (*c*). Vidit enim, unà cum arteria & vena nervum per ossis substantiam ad medullam tendere, atque observavit, tria hæc vasa eâdem vaginulâ, quæ periostei productio est, includi. Præterea sensum doloris in medulla percipi directis Experimentis evicit. In Nosocomiis enim, dum post membrorum exstirpationem renovabatur apparatus, sæpius jussit, nudam medullam rudiùs attingi, statímque ægri doloris mollesti sensum exprimebant. Utque nullum dubium circa hanc rem superesset, coram *Academiæ Parisinæ Membris* animalis vivi femur resecuit, deinde exspectavit paulisper, donec dolor, crudelis hujus operationis comes, transiisset: túncque stylum per medullæ substantiam adegit, statímque animal acerrimi doloris signa dedit. Experimentum hoc aliquoties iteratum fuit, similibus cum cautelis, atque eodem successu.

§. 525. HINC (524) quinta & ultima, ex hac divisione, morborum in ossibus differentia.

Cùm ergo in intimis ossium medullis tam varii humores, tam numerosa vasa adsint, omnes ferè morbi hactenus recensiti & hîc contingere poterunt; adeóque nova hæc & ultima morborum in ossibus divisio erit. Primò enim considerabantur morbi, quatenus in ipsa propriè dicta ossium substantia hærent, quorum diversitas inde deducebatur, prout vel latiorem & cellulosam ossium circa juncturas partem, vel mediam & solidiorem, occupabant. Secundò dictum fuit de vesiculis, oleo medulloso plenis, in cellulosa parte ossium hærentibus, atque aliud morborum genus inde nasci posse, patuit. Tertiò actum fuit de periosteo externo, ossa convexa ambiente, atque & in hac parte nova morborum origo descripta fuit. Quartò de periosteo interno similia ferè dicta sunt. Quintò & ultimò medullæ in majorum ossium cavis ex optimorum Anatomicorum inventis fabrica & usus tradita fuerunt, ut & morbi in hac parte orti cognosci possent. Hísque omnibus jam præmissis evidentior haberi poterit morborum in ossibus observatorum diagnosis; atque ex iisdem firmior patebit prognosis, horum morborum varios eventus designans; simúlque indicationes curatoriæ, in singulis aliquando diversæ, ex Artis regulis poterunt determinari.

§. 526. SI medullosum (518. 524.) oleum in suis vesiculis emissariis, vel in ossium interstitiis stagnat, calore & motu vitali acre, putridum, saniosum fit; secretionem novam impediet; vasa

(*a*) Observat. de Ossib. Serm. III. cap. 1. §. cxxix.

(*b*) Ibid. §. cxxxii.

(*c*) Académ. des Sciences, l'an. 1700. Mem. pag. 253. & suiv.

adferentia, fecernentia obturabit; veficulam fuam inflammabit; dein fuppurabit; vel gangrænosâ putredine corrumpet liquida & vafcula; hinc offea ipfa fubftantia vafis orba, liquido vitali privata, acribus erofa, in cineritiam quafi calcem vertitur, ubi tenuiffima, id eft, in cellulis apophyfium; fic dolor, calor, pulfatio, tumor, abfceffus, caries contingit peffima. Stagnatio hæc ab omni obftructione oriri poteft (vid. cap. de Obftr.). Si autem ex interno malo, tum ferè fpina ventofa audit.

Agitur hâc paragrapho de illis morbis, qui offibus accidunt, quando oleum medullofum, à fanguine arteriofo fecretum, collectum in veficulis in cellulofa offium parte difperfis, vel in iifdem in medulla aggregatis, ftagnat & corrumpitur.

Ex illis, quæ §. 524, dicta funt, patuit, oleum illud in veficulis illis minimis colligi, & fervari ad debitos ufus, atque fortè ibidem pro tempore ftagnare, vel faltem tardiffimè moveri. In animalibus enim quiefcentibus illud magnâ copiâ accumulatum folet inveniri; poft validos verò corporis motus multùm minuitur; adeóque per ftagnationem intelligitur talis conditio hujus olei medullofi, vel partium illud continentium & deducentium, per quam non poffit obedire illis motibus, qui ad ufus hujus olei in fanitate neceffarios requiruntur. Debet enim oleum illud medullofum poffe exfudare in articulorum cava, ut lubricentur articuli, debet infinuari inter lamellarum offearum interftitia; debet poffe tranfire libere ex minimis illis veficulis in fimiles proximè accumbentes, donec ad loca illa perveniat. A quacumque ergo caufa impediatur ille olei medullofi motus, fiet ftagnatio. Sed videmus, blandiffima etiam pinguia fponte in horrendam acrimoniam mutari, quædam citiùs, alia feriùs. Oleum amygdalinum blandum, dum recèns preffum habetur, æftivis caloribus intra paucos dies adeo fit açre, ut fauces adurat, dum deglutitur. Butyrum pariter eodem modo folet corrumpi, fed non tam citò. Verum quidem eft, libero aeris acceffu multùm accelerari hanc corruptelam; adeóque medulla, in offium cavo ftagnans, ob hanc rationem tardiùs corrumpetur, tamen diuturniori morâ fimiliter degenerabit. Calor autem vitalis ftagnans illud oleum citò putrefaciet, inprimis cùm, ex propria indole, medulla admodum prona fit in putredinem: paucis enim diebus faniffimorum etiam animalium mactatorum medulla folet corrumpi, & fœtorem intolerabilem fpargere; fimúlque, deftructâ oleofâ tenacitate, diffluit in faniem tenuem, fed putridiffimam. Patebit facilè, peffima mala tunc neceffariò fequi debere, fi confideretur partium medullare oleum fecernentium, colligentium, & deducentium tenerrima fabrica. Arteriæ enim ad medullam tendentes, fimulac in offis cavum pervenerunt, depofitis, ut videtur, callofis tunicis, adeo pulpofæ & molles evadunt, ut etiam annofi bovis medulla intra digitos facillimè conteri poffit in liquamen oleofum. Semel ergo natâ hîc corruptelâ, oleum medullare, in faniem acrem mutatum, erodet veficulas, quibus continetur, & vicinas adhuc fanas deftruet fimiliter, dum illas alluit, fícque in parva etiam medullæ parte natum tale malum propagabitur per omnia hæc loca. Poterunt ergo hæc vafcula inflammari, omnéfque fequi inflammationis effectus: verùm benigna fup-

puratio hîc vix locum habere poterit, cùm acerrima saniei putridæ indoles sit; & licèt hæc fieret, collectum pus in loco clauso hærens, neque inde educi potens, similiter attenuaretur & putresceret. Unde destructis vasis vitalibus harum partium necessariò gangrænosa corruptio sequetur, & quidem pessima.

Præterea putrida hæc sanies, auctâ quotidie malignitate, pejor redditur, omnémque internam ossis cavi superficiem alluit, adeóque & membranam externam medullæ, & periosteum internum, brevì destruet: ossea ergo substantia, vasis vitalibus sic orba, acri sanie erodetur pariter, & destruetur. Omnium autem citissimè hoc fiet in latiore ossis parte (vide §. 516.), sive in cellulis apophysium, ubi ossea substantia tenerrima est, & inter disjunctas à se invicem lamellas vesiculæ medullosæ hærent; adeóque in his locis corruptum oleum medullare lamellas osseas ab utraque parte alluit, ergo & citiùs destruet. Circa solidissimam verò ossium partem tardiùs destruetur ossea substantia, quia & densius os est, & corrupta sanies internam tantùm ossis lamellam tangit: sensim tamen hæc sanies, (augetur enim cum acrimonia tenuitas) se insinuabit poris lamellæ externæ, sícque inter lamellas osseas pergere poterit eodem modo, ac de *medulloso oleo* dictum fuit §. 524: atque hâc ratione osseæ substantiæ erosio fiet; ita ut etiam *solidissima* ossa destructâ omni cohæsione, in calcem fatiscant. Ubi de ossibus fractis agebatur, constitit, ossa etiam majora corporis, cariosa facta, minimâ vi fracta fuisse (vide §. 344.).

Cùm ergo inflammatio, omnésque ejus sequelæ, in his locis adesse possint; & ex dictis ad §. 524, constet medullam læsam dolere, patet ratio, quare dolor, calor, pulsatio, &c, hîc deprehendantur. Miri etiam tumores observati fuerunt ab hac causa, dum lamellæ osseæ à se mutuò sensim magis remotæ, inprimis versus juncturas, immaniter auxerant naturalem ossis affecti molem. Fœmina lapsu genu contuderat, atque postea in loco læso tumor apparuit, qui & in partibus mollibus & in osse ipso hærere videbatur: octo annorum spatio sensim auctus tumor fuerat in magnam molem. Externâ dein læsione vulnus in parte anteriori & superiori illius tumoris factum fuit, atque os ipsum denudatum, sensímque extima ejus pars secessit; túncque apparuit cavum in parte cavernosa ossis tibiæ adeo amplum, ut decem uncias liquidi injecti caperet, ne guttulâ quidem per vulnus exeunte. Cùm exstirpatio sola superesse videretur, interímque in gravida muliere hæc non tentari posset, dilata fuit operatio, donec peperisset. Post partum autem pessimè computruerant omnia, & paulò pòst periit (*a*). In eodem ossis tibiæ loco ingentem talem tumorem vidit *Petitus* (*b*), quo aperto, invenit massam carneam pugno majorem, in caverna ossea undique latentem, unà cum pure fœtido, quam eduxit, & póstea ossis partes corruptas tenaculis, imò & cuneo & malleo, resecuit, atque feliciter tam grave malum curavit. Ex quibus patet, partes molles, in cellulosa parte ossium circa juncturas, mirum in modum sæpe degenerare posse, atque inflammationes, abscessus, &c, hîc aliquando inveniri. Ubi verò oleum medullosum corrumpitur, teterrima mala fient, & pessima ossium caries, quæ tunc adesse dicitur quando os corruptum in pulverem quasi fatiscit, & specillo exploratum non resistit ampliùs. Unde

(*a*) Académ. des Sciences l'an 1737. Hist. pag. 64.

(*b*) Traité des Maladies des Os, Tom. II. chap. XVI. pag. 389.

Celsus

Celsus dixit *(a) In carie quidem expedita cognitio est, si specillum tenue in foramina demittitur, quod magis minùsve intrando, vel in summo cariem esse, vel altiùs descendisse testatur.* Pessimum ergo ossium vitium caries, totalem ferè eorumdem corruptelam indicans aut erosionem: leviora enim ossium vitia, separatis lamellis corruptis per exfoliationem, sanari solent; caries nunquam, sed ferro vel igne tolli debet, donec ad viva perventum fuerit.

Cùm ergo plurimæ causæ obstructionis, uti ex ejus Historia patet, stagnationem hanc olei medullosi efficere possint, apparet teterrima hæc mala à variis admodum causis originem ducere posse. Illa autem, quæ vi externâ vasa comprimere aut destruere possent, minùs hic locum habent, cùm duro osse satis tutò defendatur medulla. A validis tamen contusionibus, & fracturis ossium, lædi posse medullam, nullus dubitat. Ubi autem, absque ulla læsione externa, ab interno vitio ortum duxerit olei medullosi corruptio, tunc plerumque solet à Medicis & Chirurgis vocari *Spina ventosa*, quæ à *Rhaze* Medico Arabe celeberrimo primò descripta fuit (*b*), & hoc nomine vocata. quia consistebat hic morbus in corrosione & corruptione ossis, unà cum dolore pungente & tumore. Ubi enim hoc malum, à medulla corrupta incipiens, os erosit, integumenta mirum in modum tument, imò & ipsa ossis substantia sæpe in maximam molem distenditur. Displicuit hoc nomen *Marco Aurelio Severino*, qui integrum Tractatum de hoc morbo scripsit, maluítque vocari, græco verborum complexu, *Pædarthrocacen*, quasi puerorum ad articulos malum, quia & pueris familiare erat hoc malum, & circa articulos frequentiùs observabatur (*c*). Sequentem verò dedit hujus morbi definitionem: (*d*) *Pædarthrocace abscessus est corruptorius, seu sphacelismus ossis, circa articulum in pueris, ex primis spermatis, & menstrui sanguinis inquinamentis non repurgatis, per congestum illapsis & computrefactis, natus.* Non negavit tamen, adultioribus hoc malum contingere posse, atque Exemplum adultæ mulieris hoc morbo laborantis adducit (*e*). Ad vigesimum quintum annum usque tum viros tum fœminas hoc morbo laborantes se observasse dicit *Petrus de Marchettis* (*f*), non autem provectiori ætate, nisi antea eodem morbo tentati nondum convaluissent. Cùm verò in rachiticis pueris ossium circa articulos tumores, absque illorum corruptela, observentur frequentissimè, *pædarthrocaces* nomen magis ambiguum videtur esse. Imò videtur alio in loco *Severinus* (*g*) ipse vacillare, dum noluit ita facilè afferendum esse, quòd *spinæ ventositas & Pædarthrocace* una eádemque res esset. Non incongruum erit ergo, spinæ ventosæ nomen retinere ad hunc affectum designandum, cum *Rhazes* primus Auctor, qui aliquid de hoc morbo memoriæ tradidit, illo usus fuerit; poterítque ex illis, quæ in hac paragrapho dicta fuerunt, satis limitari illius significatio, quòd nempe sit ossis corruptio, à vitio in ipsa medulla nato originem ducens; adeóque ossis corruptela in parte interiori ossis primò incipit, sensímque progrediendo per totam ejus substantiam pergit, donec eroso, vel à tumente ossis substantia distracto periosteo, dolor, & tumor incumbentium fiat. Ubi verò ossis corruptela,

(*a*) Medicin. Lib. VIII. cap. 11. pag. 508.
(*b*) Freind. History of Physick, Tom. II. pag. 55.
(*c*) M. Aurel. Seve. de recond. abscess. natur. pag. 337.
(*d*) Ibid. pag. 356.
(*e*) Ibid. 347.
(*f*) Oservat. Medic. Chirurg. rarior. sylloge, pag. 118.
(*g*) De Recond. abscess. natur. pag. 359.

in exteriori parte incipiens, versus interiora pergit, licèt tamen ipsam medullam etiam inficiat, caries ossis vocabitur: sic simul evitabuntur omnes illæ lites, quæ inter eruditissimos Auctores agitantur, an spina ventosa Arabum Græcis antiquis cognita & descripta fuerit, necne. Cariem enim ossium, illorúmque siderationem (σφακελισμὸν) illis cognitam fuisse, nullus dubitat; illa autem ossium corruptio, quæ à medulla priùs affecta ortum ducit, apud veteres Græcos non legitur.

§. 527. LIQUET signa hujus mali, & status (526), esse signa inflammationis profundæ, nec ad tactum externum sævientis.

Quàm maximè dolendum est, malum hoc sæpe non cognosci, nisi serò, quando nempe osse penitus corrupto incumbentia incipiunt in tumorem attolli. Unde omni curâ attendendum est, ut quantùm possibile sit, in ipsa sua origine detegatur. Difficillimum autem hoc sæpæ esse, patet facilè, si consideretur, in mediis ossibus latere malum. Lucem tamen in his tenebris dare poterunt sequentia. Si cognoscatur talis esse morbosa cacochymia in corpore, à qua novimus per Observata Medica ossa frequentissimè affici. Tales sunt inprimis lues venerea, scorbutus, & rachitis in junioribus, qui postremus morbus, uti postea in ejus Historia dicetur, sæpe magnam suspicionem latentis labis venereæ lenioris habet. Ex his novimus, causas prædisponentes ad hunc morbum in corpore adesse. Præsentis autem morbi signum ferè tantùm habetur unicum, nempe dolor profundus, pertinax, molestissimus, in intimis ossibus, uti ægri solent ipsi dicere, hærens, cum sensu lentæ erosionis. Accedit, quòd dolor ille calore corporis majori in lecto, vel post validos corporis motus, aut aromatum vel vini majorem copiam assumtam, augeatur. Licèt autem pars dolens validè prematur, vel fricetur, nullum inde doloris augmentum fit; nec mirum, cum durum os impediat, ne tactus externus in locum affectum agere possit. Hæc sunt signa incipientis mali: ubi verò osse jam eroso periosteum externum affici incipit, dolores augentur, & rudiori attactu exacerbantur plurimùm; simúlque tunc tumor mollis incumbentium partium nascitur: imò plerumque priùs solet ipsa substantia ossis in tumorem attolli; túncque facilè noscitur malum: sed serò, quia tota ossis substantia jam corrupta nullam medelam capit, sed vel sponte cadet separata à partibus vivis, vel ferro aut igne tolli debebit.

§. 528. PROGNOSIS ex difficili separatione, abstersione, emundatione, mala multa, & difficillimam curationem prævidet.

Si jam perpendantur omnia illa, quæ hactenus de morbi hujus indole dicta fuerunt, patebit facilè, pessima quævis hìc metuenda esse & difficillimam fore curationem. Hæret enim in medio duri ossis cavo corruptum oleum medullosum, quod ad curationem deberet posse abstergi & elui. Sed nulla datur via, quâ exire possit, nisi priùs os erosum fuerit, vel audaci Arte perterebra-

retur. Morâ interim & calore loci quotidie acrius fiet illud oleum, adeóque omnia augebuntur mala. Præterea si ossis interna superficies ab acri hac sanie erosa fuerit, corrupti ossis partes, quamvis à sanis & vivis partibus separarentur, hærerent in medio ossis cavo, & mole suâ & asperitate teneram medullam læderent, sícque nova producerent mala. Docuerunt jam Observationes Medicæ, miras ossium degenerationes, dolores intolerabiles, febres mortem ipsam ab hoc malo facta fuisse. Ossa tarsi à spina ventosa corrupta fuisse, & in unam substantiam osseam confusa quasi, quæ nil minùs quàm nativam horum ossium fabricam referret, vidit *Ruyschius* (*a*), & figurâ expressit (*b*). In homine paucis ante obitum diebus vidit idem Auctor, femur à duobus tumoribus spongiosis obsessum, quorum unus septem ulnæ quadrantes, alter unicum tantùm circumferentiâ adæquaret. Ossa metacarpi in homine, qui per triennium toleraverat hoc malum, rupis instar aspera specillo invenit *Severinus* (*c*), manúmque affectam adeo intumuisse, ut caput infantis magnitudine æquaret. Plura similia Exempla apud auctores habentur. Ex modò enarratis satìs constat maligna pessimi hujus morbi indoles.

§. 529. CURATIO optima tentatur; 1. Omnia vasa largissimè implendo decoctis ex his, quæ validè penetrant, multùm abstergent, putredini resistunt. 2. Dein validè movendo cuncta per methodum sudorem exprimendi vapore calido artificiosè ad corpus applicato. 3. Simul tum, dum sudor fluit, motum determinando ad locum affectum per topica fomenta, & applicatione determinatâ vaporis calidi ad partem illam.

Quando jam tumor partium incumbentium sponte aperiebatur, nullam aliam curam superesse voluit *Rhazes* (*d*) præter illam, quæ urendo vel secando corrupti ossis partes tolleret. *Petrus de Marchettis* (*e*), simulac æger conqueretur de dolore pungente in articulis manuum vel pedum, &c, quamvis nullus appareret tumor, illico omnia discindenda voluit, & deinde ferro & igne tollendam esse vitiatam ossis partem. Antequam autem crudeli hâc methodo unà cum vitio pars vitiata tollatur, videtur tentari posse sequens cura, cujus pulchri successus sæpe fuerunt observati.

1. Hæret morbi fomes reconditus ossium cavis: externa remedia huc penetrare nequeunt, nisi quatenus venis bibulis recepta, circulantibus humoribus mista, unà cum sanguine huc deferri possint. Unicum ergo tantùm superesse videtur, ut nempe corpus repleatur ingenti quantitate tenuis liquidi, in quo vis penetrabilissima, detergens, & putredini quàm maximè resistens, adest: deinde ingestum tale liquidum accelerato motu feratur per vasa, ejúsque efficaciâ determinetur ad partem affectam, quantùm fieri poterit. Magna enim tunc spes est, tali liquido per vasa vitalia in ossis substantia, & medullâ nondum

(*a*) Thesaur. VIII. n°. LXVIII. pag. 21.
(*b*) Thesaur. V. Tab. III. fig. IV.
(*c*) De recond. abcess. nat. pag. 375.
(*d*) Freind. History of Physick, Tom. II. pag. 57.
(*e*) Observat. Medic. Chirug. rarior. Sylloge, pag. 118.

penitus destructâ, hærentia delato ad locum affectum, putredinem sisti posse, corrupta separari à vivis & sanis, dilui oleum illud medullosum, venulísque bibulis resorberi, atque per urinæ vel sudoris vias de corpore expelli. Putridos enim illos humores, in ossium cavis hærentes, in sanguinem resorberi posse, docet febris hectica putrida, totum sæpe sanguinem pessimâ cacochymiâ inficiens, quando malum hoc ad magnam malignitatem pervenit. Sed largus talis remedii usus cavebit facilè, ne putridum illud resorptum noceat. Omnium optima ad hunc scopum sunt ligna illa, in quibus aromatica fragrantia & magna copia balsamicæ resinæ adest: talia sunt lignum juniperinum, buxinum, quercinum, &c, &, quod omnium commendatissimum ad hos usus semper fuit, lignum guaiacum, cujus decoctum ex Arte paratum subacidulum & balsamicum penitus est. Cùmque duriora hæc ligna fiunt, & magnam copiam resinæ habeant, non adeo facilè aqua hæc penetrare poterit, nisi priùs in scobem rasa fuerint, leni calore per aliquod tempus digerantur, & deinde in vase clauso ebulliant per aliquot horas. Solet aliquando parca *copia salis alcalini* cujusdam *addi*, dum in digestione ponuntur hæc ligna, ut *aqua faciliùs intimam* illorum substantiam penetret; & sub finem coctionis aliquot unciæ *spiritûs* vini rectificati adduntur, ut omne resinosum in his lignis hærens tantò meliùs solvatur. Talis decocti formula in *Materia Medica* ad hunc numerum habetur. Posset tali decocto infundi rasura ligni sassafras, quod volatili fragrantiâ præditum longam coctionem ferre nequit, absque jactura virium medicatarum. Meracissimi talis decocti uncias aliquot sumat æger ter vel quater de die, simúlque pro potu quotidiano utatur debiliori decocto, ex residuo decocti meracioris novâ aquâ affusâ, parato. Pro varia ætate, temperie, viribúsque ægri major minórve copia horum decoctorum exhibetur: proderit semper tantùm potare, quantùm ferre poterit; sic enim *penetrabili detergente & antiseptico* liquido quàm maximè replebitur totum corpus, atque satisfiet primæ indicationi curatoriæ.

2. Postquam per aliquot dies largo talium decoctorum usu vasa omnia repleta sunt, & incipit quasi tumere corpus, tunc conducet, motum humorum per vasa augere. Frictionibus quidem pro lubitu ferè motum sanguinis accelerare possumus, unde & hæ solent adhiberi: commodissimè tamen hoc fit vapore calido nudum corpus undique alluente, sícque simul sudores eliciente, per quos difflatur liquidum ingestum, & nova oportunitas datur, corpus replendi similibus. Nudato hinc corpore, linteo cerato undique obvoluto, exponitur calidæ aquæ vapori æger; vel quod omnium efficacissimum est, accensi spiritûs vini vapori. Vix per pauca minuta vapor ille calidus penetrabilissimus corpus alluit, quin incipiant calescere ægri totóque corpore profusissimis sudoribus diffluere; qui aliquando observati fuerunt ingesta decocta redolere. Tantâ sæpe copiâ, hâc methodo, sudor exprimitur, ut quandoque robustissimi etiam homines, in animi deliquium cadant, si diutius spiritûs vini accensi vapori exponantur. Unde cautelâ hîc opus est: constitit enim, in cura luis venereæ, simili methodo tentatâ, aliquando periisse homines, dum ab imperitis cogerentur diutius hos sudores pati, quàm vires ferre possent. Per horam dimidiam in debilioribus quotidie sudorem sic movere sufficiet: robustissimi etiam vix sustinent per bihorium: præstátque semper Medicum præsentem

esse dum sudat talis æger, ut pro re nata judicet, quousque pergendum sit. Hoc facto linteis calidis deterso corpore, in lectum calidum deponatur æger, sicque leviùs sudabit adhuc sæpe per unam, alterámve horam. Cùm autem periculosissimum foret, si frigidus aer æstuans adeo à sudore corpus allueret, necessarium erit, ut aer loci, in quo versatur æger, satis calidus sit, quod accenso fornace commodissimè fieri poterit. Ob hanc causam maluerunt alii, ut æger nudato corpore in lecto jaceat, & per infundibulum sub stragulis vapor accensi spiritûs vini corpus undique foveat. Sic enim nullum periculum erit, quominus frigidus aer corpus alluat. Sive autem in lecto, sive extra hunc in cista quadrangulari, vel alia simili machinâ, sub craticula, ut vocare solent, sudet æger, curandum semper, ut caput emineat; aliter enim suffocationis periculum immineret. Finito sudore, datur jusculum ex macilenta carne confectum, vel & vini pauculùm, ut languentes sæpe post profusissimos sudores vires refocillentur.

3. Facilè patet, accelerato motu penetrabilissimum tale decoctum pelli æquabiliter per totum corpus. Requirebatur autem quàm maximè, ut remedii efficacia potissimùm in partem affectam ageret. Quando agebatur de curatione obstructionis (vide §. 134.), dictum fuit, dari in Arte auxilia, per quæ remediorum ingestorum vis pro lubitu ad partes quasdam corporis determinari posset. Illa autem erant talia, quæ liquidi vitalis impetum & copiam augerent in partibus, versus quas indicatio jubebat, derivari debere remediorum efficaciam. Hoc autem obtineri poterit, minuendo vasorum resistentiam in partibus his, & augendo circulationis velocitatem in iisdem. Fomentis mollissimis calidis applicatis, cataplasmatibus similibus, vel & cucurbitis perficitur prius; posterius frictionibus, & stimulantibus adhibitis, fiet. Pulcherrimi usûs erit in his morbis pannis laneis, decocto guaiaci calido madidis, partem affectam fovere, simúlque sic determinare vaporem accensi spiritûs vini, ut hanc partem primò alluat.

§. 530. HOC modo (529) si diu continuetur, sæpe multùm boni fit, maximè si diæta simul tenuis, & putredini oleosæ adversa, instituitur.

Si jam omnia illa, quæ paragrapho præcedenti dicta sunt, fiant, decoctum tale penetrabilissimum, & putredini adversum, auctâ circulationis velocitate, rapidè movetur per omnia vasa, & inprimis in parte affecta, determinatione huc versùs factâ per fomenta, vaporem calidum, &c: sic abluitur omne corruptum & per sudores difflatur de corpore. Sed pertinax tale malum paucis diebus tolli posse, nullas spes est; unde aliquando per tres quatuórve septimanas eâdem methodo quotidie sudores exprimi debent, habitâ semper ratione virium ægri. Interímque toto curæ tempore bono victu sustentandum corpus est; sed tali, qui ex eupeptis conficitur, & minimè pinguibus. Hâc enim methodo solent semper emaciari quàm maximè ægri, omni ferè pingui corporis soluto & per sudores difflato: cúmque præcipua morbi malignitas à corrupto oleo pendeat, meritò vitantur pinguia omnia, ne morbi materiam augeant. Juscula ego carnium, omni pinguedine solicitè, ablatâ, panis biscoctus, hordei, avenæ, oryzæ, milii decocta, pa-

nate læ fructus horæi bene maturi, præcipuè hic conveniunt. Pro potu serum lactis, vel lac triplâ aquæ copiâ dilutum, concedi posset: præstat tamen debilius guajaci decoctum, quod additis passulis majoribus, glycyrrhizâ, &c, satis gratum reddi poterit.

Omnibus illis, quæ hactenus dicta fuerunt, solicitè observatis, felix sæpe successus fuit etiam in talibus malis, ubi jam de exstirpatione partis affectæ deliberabatur. Symptomatum remissio, & tumoris subsidentia, præcipua signa sunt, quibus docemur, curam rectè procedere. Notandum tamen, aliquando per hæc mala sic degenerare ossium fabricam, ut sæpe supersit totâ vitâ major tumor in osse affecto, licèt omnis corruptela olei medullosi felicissimâ curatione ablata fuerit: neque tamen multùm nocet postea talis tumor, solâ sæpe deformitate notabilis. Aliquando & observatum fuit, dum hæc curatio instituitur, ossis corrupti partem felicissimè separari, &, abscessu facto partium mollium incumbentium, educi, sequente deinde optimâ sanatione. Notabilis talis casus habetur in *Actis Edinburgensibus* (a) ubi in simili malo in puella septenni, postquam *per sex menses* decocto lignorum usa fuerat bis de die, & cerevisiâ antiscorbuticis herbis *medicatâ* pro potu communi, ossis tibiæ tota substantia abscessit; sic ut circa genu ossis sani pars relicta æquaret tantùm trium digitorum transversorum longitudinem; prope malleolos autem vix dimidium hujus longitudinis superesset. Renato tamen callo tanta ossis jactura restituta fuit eò usque, ut affecto crure currere, saltare, &c, potuerit absque ullo impedimento. Aliqua tantùm in figura renati ossis difformitas mansit, quia innixa fuera huic membro puella antequam callus perfectè induruisset. Ab externa noxa ortum fuisse hoc malum credebant parentes; sed post absolutam curationem notabili jam tempore elapso, ulcus in superiori brachii parte apparuit, ex quo acutæ festucæ, ab osse humeri separatæ, brevi pòst emerserunt: unde patuit internæ latenti causæ prius malum potiùs originem suam debuisse, cùm in alio loco simile renasceretur, absque ulla externa injuria.

Cùm autem in junioribus sæpe occurat hìc morbus, non semper ab illis impetrari potetit, ut satis magnam similium decoctorum quantitatem potent, & sudoribus exprimendis methodo dictâ vix sufficerent tenella hæc corpora. Profuit tunc, si semel in septimana daretur purgans hydragogum, reliquis autem diebus sumerent lenia antiscorbutica; pars verò affecta obvolvatur continuò penetrabilissimis fomentis ex aceto, sale, urinâ sanâ, rutâ, alliariâ, &c, paratis. Simul pro potu ordinario serum lactis exhibetur. Sic vidi aliquoties successisse curam, postquam per plures menses similia adhibita fuissent: sed ferè semper integumenta tunc parvo foramine aperiuntur, saniei copia quædam exit, sensimque subsidet ossis intumescentia, & aliquando etiam ossis corrupti partes exeunt, & cava admodum postea cicatrix manet. In puella, cui ossa tarsi & metatarsi pedis dextri sic affecta in maximam molem intumuerant, dein & in cubito & radio manûs dextræ similis mali vestigia apparuerant, per integrum biennium in hac cura perrexi; sic tamen, ut remittente malo, singulis mensibus bis, & deinde semel tantùm, purgans sumeret. Pluribus in locis aperiebantur in pede integumenta; sensim tamen sic subsedit ille tumor, ut commodè incedere potuerit, quamvis naturalem magnitudinem ossa adhuc tumida excederent.

(a) Medical Essays, Tom. I. no. XXIII. pag. 238.

Ubi autem malum illud eò usque adolevit, ut totam ferè medullam corruperit; & vitalia vasa per illam delata penitus destructa fuerint, nihil ferè ab optimis etiam remediis exspectari poterit. Decoctorum enim usus non proderit, cùm vasorum vitalium integritas requiratur ut ad hæc loca virtute suâ medicata penetrare possint. Pessima tunc exspectanda mala sunt, cùm oleum corruptum, quotidie malignius factum, in cavo ossis hæreat: atque unicum in Arte præsidium est, ut osse terebrato via fiat corruptæ materiæ hîc stabulanti: sic enim imitamur naturæ viam, quæ eroso osse aliquando expurgat omne corruptum. Successisse hanc methodum apud optimos Chirurgos legitur. Homo lue venereâ laborans tumorem habebat in ipso tibiæ osse; post salivationem toleratam disparuit tumor, sed dolores in hoc loco non cessabant penitus, & binis septimanis post curationem absolutam augeri cœperunt. Post varia tentata remedia, ad os usque dissecta fuerunt incumbentia integumenta, sed absque ullo levamine: post biduum trepano exscissa fuit ossis pars in cavum usque, atque statim exivit olidissima sanies; patuitque, totam medullam sic corruptam fuisse: tria adhuc similis magnitudinis foramina in osse per trepanum facta fuerunt, & resectæ postea ossis inter foramina medii reliquiæ; cauteriis reliquum ossis corrupti tangebatur, & cura successit. Eamdem methodum simili cum eventu adhibitam fuisse in puella, testatur celebris Chirurgus *Petitus* (*a*).

§. 531. **S**I textura arteriosa, vel venosa, ut & lymphatica, (513. 516. 520. 522.) obstructa fuerit, defectu novi, vel stagnatione allati liquidi, iterum in iis partibus oriuntur similes omnino morbi ordine tantùm mutato (526).

Patuit sic ex premissis, quanta mala fiant, si medullosum oleum in suis vesiculis, vel in ossium interstitiis stagnet & corrumpatur. Ut autem bona fiat medullæ secretio, illiúsque collectæ neque motibus corporis consumtæ, resorptio fortè per venas pro parte, requiritur exquisita humorum vitalium circulatio per illa vasa, quæ liquores ad medullam vehunt & reducunt inde. Si ergo à quacumque causâ oriatur obstructio in textura vasorum, quæ per ossium lamellas secedentes in latiori eorumdem parte prope juncturas distribuuntur, sive in illis quæ per internum periosteum, aut membranam externè medullam ambientem, decurrunt, turbabitur secretio olei medullosi, fiétque ejus jam secreti stagnatio, compressis à vicinis vasculis obstructis, & tumentibus, tenerrimis vesiculis medullaribus, illarúmque emissariis. Idem continget à periostei externi vasis obstructis: dictum enim fuit §. 520, periosteum illud, superficiem ossium convexam ambiens, excipere & transmittere omnia illa vasa, quæ vel in cellulas ossium, vel in medullam feruntur, aut inde redeunt; adeóque natum in periosteo externo vitium poterit propagari per totam ossium substantiam, atque medullam ipsam. Sola hæc tantùm diversitas obtinet, quòd ordine mutato mala illa procedant. Ubi enim medullosum oleum primò corrumpitur, illud in acrem saniem mutatum, vesiculas, quibus continetur, illa-

(*a*) Traité des Maladies des Os, Tom. II. pag. 615.

rúmque texturam vasculosam erodet; hinc & *medullæ* membranam, periosteum internum, osśisque substantiam ipsam simili modo destruet; tandémque, eroso osse, ipsum periosteum externum afficiet, sicque ab interioribus propagabitur malum exteriora *versus*. Ubi autem à periostei externi inflammatione malum inceperit, ab exterioribus versus interiora procedit & affecto priùs osse, dein contenta ejus cavo inficit. Periostei enim vitia statim os ipsum afficere, patuit satis ex illis, quæ in vulnerum capitis Historia (§. 249) dicta fuerunt: jam monuerat *Aristoteles* (*a*), siderari ossa suis membranis spoliata (ψιλύμενα τὰ ὀςία τῶν ὑμένων σφακιλίζει). Quàm citò autem à periosteo affecto destrui possit vitalis in osse fabrica, inprimis patet in paronychia, quando nempe validissima inflammatio, in periosteo ultimam phalangam digitorum tegente, nascitur, cum dolore intolerabili. Vix enim per paucas horas duravit tale malum, quin sideretur integre ultima phalanga, & postea cadat.

§. 532. QUORUM (531) ergo diagnosis, prognosis, curatio; eædem (529. 530.).

Cùm enim texturâ vasorum periostei externi, osseæ substantiæ ipsius, periostei interni, &c, priùs affectâ, tandem malum ad ipsas vesiculas medullosas perveniet, ultimus effectus erit idem; & sequentur omnia illa, quæ §. 526, dicta fuerunt. Curatio ergo eadem requiretur.

§. 533. PATETQUE, maximum periculi discrimen hærere in diversitate loci (518. 520. 522. 524.) ubi prima mali causa ortum sedémque habet. Quibus primò præmissis clarior doctrina.

Quamvis lævissima etiam periostei externi inflammatio possit dare originem teterrimis illis malis, quæ à corrupto oleo medulloso oriuntur, patet tamen satis, illam faciliùs curari posse, quàm si periosteum internum, aut membrana medullæ ipsa inflammentur; cùm in priori casu à remediis externis major spes affulgeat, & discissis integumentis, in multis locis corporis, manubus accessus detur ad locum affectum; adeóque separatio, abstersio, & emundatio faciliùs perfici poterunt. Multùm ergo differt, in quo loco prima mali causa ortum sedémque habeat; & cæteris paribus, semper eò majus discrimen est, quò profundiùs hæreat malum. Ex illis autem, quæ hactenus dicta fuerunt, multùm lucis affundetur ossium morbis cognoscendis & curandis.

§. 534. 1. INFLAMMATIO ossis benignior à periosteo externo inflammato oritur, cujus infinitæ causæ (vide totam Historiam inflammationis) notique effectus.

2. Cognoscitur per signa inflammationis profundæ ad tactum aucta.

3. Prævidentur plurima mala (531. 526.), ni ocyùs sanetur.

(*a*) De Histor. Animal. Lib. III, cap. XIII. in fine.

4. Curatui

3. Curatur ut inflammatio, maximè id agendo, ut totum avertatur ab osse extrorsum; quod fomentis, & aliquando factâ incisione fit.

1. Omnium ergo maximè benignus ossium morbus erit ille, qui à periosteo externo incipit. Dictum fuit §. 520, periosteum externum infinitorum vasorum texturâ constare, adeóque inflammatio hîc locum habere poterit (vide §. 373. 374.) nascíque ab infinitis ferè causis, in Historia inflammationis ordine recensitis. Natâ autem inflammatione, sequentur omnes ejus effectus, atque expectandi erunt varii ejus exitus.

2. Præcipua signa inflammationis sunt (vide §. 382) tumor, rubedo, dolor, calor, pulsatio in loco affecto: si autem solum periosteum externum fuerit inflammatum, neque in partibus incumbentibus simile vitium obtinuerit, patet facilè nec tumorem nec rubedinem percipi posse, sed dolor & calor, aliquando etiam pulsatio, in hoc casu signa inflammationis erunt. Ubi autem rudiùs tangitur locus affectus, sic ut pressionis effectus ad periosteum pervenire possit, augmentum doloris nascitur: atque hoc signo distinguitur ab inflammatione periostei interni, vel membranæ medullam ambientis aut medullæ ipsius. Uti enim dictum fuit §. 527, tunc ab attactu externo non augetur dolor, quia omnes illæ partes duri sub ossis tegmine tutò defensæ hærent. In illis verò locis, ubi validissimis musculis & magnâ pinguedinis copiâ teguntur ossa, uti v. gr; circa os femoris, non nisi à valida pressione dolor exacerbatur.

3. Cùm enim omnia vasa, quæ ad ossis substantiam veniunt, priùs per periosteum externum transeant, & plurima ex illis innumeris ramulis per illud periosteum distribuantur, antequam ossi inserantur, patet satis, quàm periculosa sit inflammatio hîc nata. Omnia enim mala, quæ numeris hîc citatis recensita fuerunt, à periostei inflammatione ortum ducere poterunt. Licèt autem levis tantùm in osse noxa fiat, tædiosissima tamen inde mala sæpe sequentur. Si enim in parvo tantùm loco os corruptum fuerit, nunquam periosteum ibi accrescet, sed vicina & incumbentia ab acri sanie irritabuntur, & fient sæpe ab hac causa pessimæ & incurabiles fistulæ; inprimis si hoc contigerit in talibus locis corporis, ubi magna moles incumbentium ossa tegit, sícque impeditur, ne ad latentis mali originem usque sectione via tutò parari possit. Si enim v. gr; periosteum ossis femoris, prope ejus articulationem cum coxa, inflammatum fuerit, atque in suppurationem abiverit, patet satis, quanta difficultas curationis futura sit, quótque mala inde nasci poterint. Vidi sic egregium juvenem, post neglectam in hoc loco inflammationem profundam, ulcus sinuosum habuisse, quod per interstitia musculorum decurrens, quamvis posteà repetitis sectionibus variis in locis exitus conciliaretur puri, nunquam tamen depurari potuit; unde, post summas miserias per annos toleratas, tandem tabe purulentâ periit. Postquam ergo per diagnosin constitit, tale malum adesse, efficacissima statim remedia tentanda sunt, ut resolutione curetur talis inflammatio; sícque evitetur suppuratio, adeo sæpe in his casibus periculosa; & multò magìs adhuc gangræna.

4. Omnia ergo illa, quæ in curatione inflammationis resolubilis commendata

fuerunt §. 395. 396. 397. 398. 399. 400, illico adhibenda sunt: cúmque inprimis hîc metuatur ossis suppositi corruptio, illud tentandum est omnis Artis molimine, ut extrorsum avertatur malum. Conducent ergo inprimis illa, quæ §. 396. n°. 4, laudata fuerunt; mollissima hinc fomenta, & cataplasmata parti affectæ noctes diésque applicanda, curando, ut semper calida maneant: sic enim externa integumenta flaccescent, atque impetrabitur aliquando, ut huc versús derivetur inflammatio, longè minùs nocitura, quàm si subjectum os ab eadem afficeretur. Plurima postea in morborum acutorum Historia occurent Exempla, quibus constat, inflammationem, interiùs profundè delitescentem, sic posse versus exteriora derivari summo cum levamine. Dixerat *Hippocrates*, (*a*) *Ab angina detento, si tumor & rubor in pectore oboriantur, bonum; foras namque vertitur morbus.* Unde prudentes Medici solent mollissimis fomentis externas partes fovere, imò aliquando & sinapismis irritare, felici toties cum successu. In molestissimo ischiadico dolore *Hippocrates* (vide *Commentaria* §. 229. n°. 1.) balneis, fomentis, linimentis partem emolliri voluit. Cucurbitulis admotis foras attrahere jussit alibi (*b*). In sævissima odontalgia illico solet levamen *observari, dum tota* facies in latere affecto inflata tumet.

Ubi autem his frustra tentatis nullum levamen obsevatur, superest tantùm, ut ad os usque omnia simul & semel dissecentur, si conditio loci permittat. In acutissima paronychia, quæ plerumque ab inflammatione periostei ultimæ phalangæ digitorum, aut tendinis affixi, nascitur, nisi audacter ad os usque incisio fiat cito, sideratur os, & extrema phalanga cadit, post summos dolores toleratos, & sinuosa ulcera, quæ sæpe omnia vicina depascuntur, & manum totam dein rigidam & immobilem reddunt. Tempestiva sectio omnia hæc mala prævavet. In dolore ischiadico, fomentis, balneis, cucurbitulis, &c, frustra adhibitis, profundè partem inuri debere veteres Medici omnes voluerunt. Quantùm boni faciat sectio integumentorum cranii, ubi post contusiones aut vulnera metus est, ne calvariæ os afficiatur, in vulnerum capitis Historia dictum fuit.

§. 535. TALEM inflammationem vergere in abscessum docent: 1. Signa valida inflammationis prægressæ (534. n°. 2.) 2. Pulsatio, febris, horripilatio vaga. 3. Absentia signorum resolutionis (386).

Quamdiu aliqua spes est, inflammationem periostei externi resolutione curari posse, omnia illa, quæ præcedenti paragrapho dicta fuerunt, tentanda erunt. Ubi autem in suppurationem vergit malum, alia quædam requiruntur. Sequentia autem docebunt, abscessum exspectandum esse.

1. Levem inflammationem curari posse resolvendo spes est; ubi autem sympromata omnia vehementia sunt, & augentur continuò, optimum, quod sperari poterit, suppuratio est. Dolor ingens, caloris validi perceptio, & acuta febris, præcipua signa sunt, quibus docemur, profundam talem inflammationem irresolubilem esse, atque in abscessum vergere.

(*a*) Aphorism. Sect. VII. n°. XLIX. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 318.

(*b*) De Locis in Homine. cap. IX. Charter. Tom. VII. pag. 368.

2. Ubi inflammatio rendit in suppurationem solent pleraque ejus symptomata augeri. Pulsatio ergo major erit, & distinctiùs percipietur in loco affecto; febris aderit plerumque, cùm suppurationis comes sit, si alicujus momenti fuerit. Præcipuum signum dat horripilatio vaga; quæ dum adest, semper suppurationis, etiam in corporis interioribus delitescentis, suspicio nascitur. Sentiunt ægri tunc, ac si aquâ frigidâ perfuso corpore horrescerent, perfectè ferè ut in febrium intermittentium initio fieri solet: sed mox evanescit talis horripilatio, & postea nullo ordine servato redit. Docuerunt jam Observationes Practicæ, tales horripilationes vagas tunc adesse quando inflammatio alicujus momenti in suppurationem transit.

3. Signa resolutionis, paragrapho in textu citatâ, explicata fuerunt. In his autem casibus, recens malum, dolor mitis, febris parva, & moderati tantum caloris sensus in parte affecta, spem resolutionis faciunt. Si ergo contraria his adfuerint, abscessus, vel gangrænæ, metus erit.

§. 536. RE autem ipsâ adesse docent signa suppurati profunda) 387. 405.)

Nisi ex præcedentibus constiterit, prægressam fuisse validam inflammationem, non adeo facilè abscessus hanc sequens cognosceretur. In abscessu, qui versus superficiem corporis hæret, mollities partis, fluctuatio puris contenti, albitudo, &c, evidentia satìs signa sunt, utì in *Commentariis* §. 405, explicatum fuit. Ubi verò malum hæret circa talia ossa, quæ magnâ incumbentium mole teguntur, difficillimè latens abscessus detegitur. Aliquando enim parca tantum copia puris inter os & periostum collecti nullum tumorem sensibilem facit. Sæpe etiam accidit, non remitti dolorem in hoc casu, pure quamvis facto, quia illud sensim copiâ auctum, nisi periosteum jam exederit, inter illud & suppositum os viam sibi facit, sicque lentâ dilaceratione periosteum ab osse divellit, unde acerbissimus dolor oritur. Non mirum ergo latens sæpe malum etiam peritissimos fallere, neque cognosci nisi seriùs, corrupto jam osse, vel pure rupto perioſteo, per vicina loca diffuso, & pessima ulcera sinuosa faciente. Ubi autem circa spinam tibiæ abscessus hæserit, satìs facilè cognosci poterit. In aliis verò locis ferè tantùm novimus abscessum factum esse, quia præcesserunt talia signa, ex quibus abscessum fieri concluditur.

§. 537. TUM pus, exeso periosteo; os nudabit, vasis privabit, corrumpet (531) brevì, confer. 406.).

In suppuratione, utì dictum fuit §. 387, vascula inflammatoriâ materiâ non resolubili infarcta rumpuntur: cùm ergo hoc in suppuratione periostei fit, tollitur vitale commercium in illa parte ossis suppositi, quæ à vasis per suppurationem jam destructis humores suos recipiebat, adeóque necessariò sequetur noxa in osse ipso. Præterea pus illud, in loco profundo hærens, sensim acrius fiet, & superficiem ossis contiguam erodet, adeóque omnia mala brevì augebuntur: idémque mole auctum, nisi periosteo exeso per vicina loca dispergatur, magìs magísque separabit periostei cum osse cohæsionem, utì modò dictum fuit, adeó-

que major ossis pars nudabitur suo periosteo, & corrumpetur. Præter hæc mala, quæ à suppuratione periostei in osse subjecto contingunt, metuenda erunt adhuc omnia illa, quæ à pure diu in loco clauso relicto, & corrupto aliquando observata fuerunt. De his videantur illa quæ in *Commentariis* §. 406, dicta fuerunt.

§. 538. QUARE illico abscessus aperiendus, pus eliciendum, ulcus mundandum, (403. 404. 409. 410. 411.); dein simul os tractandum iisdem cautelis, ac in vulneribus capitis cum cranio detecto, dictum (252. 253. 259. 260. 262. 266.)

Ut omnia hæc mala vitentur, & curari possint illa, quæ jam adsunt, nihil superest quàm audacter incidere omnia incumbentia, ut puri exitus fiat, & accessus detur ad os affectum. Difficile sæpe, imò & periculosum est, profundam talem sectionem facere, sed uti optimè *Celsus* de membrorum exstirpatione dixerat, (a) *nihil interest, an satis tutum præsidium sit, quod unicum est.* Cùm verò in talibus casibus & Medentium fama, & ægri vita, sæpe periclitentur, summâ prudentiâ opus erit. Anatome magnorum vasorum & reliquarum partium, quæ vitari debent, situm demonstrat: notandum tamen, magnam sæpe varietatem decursûs vasorum in diversis hominibus observari; adeóque in difficillimis casibus præstat, cute & pinguedine priùs dissectis attendere, an & quomodo ulteriùs tutò pergi possit, quàm simul & semel cultellum ad os affectum usque adigere. Accidit enim sæpe integumentis communibus dissectis, pus rupto periosteo, per vicina loca diffusum viam invenire, quâ exeat, & monstrare semitam, quâ tuto sinuosi ulceris dissectio fieri possit, & ad locum affectum perveniri. *Omnia illa, quæ de curatione abscessûs numeris hîc citatis dicta* fuerunt, pariter observanda erunt. Cúmque plerumque in his casibus sinuosas vias pus sibi fecerit, & sordida sint illa loca, quæ pus alluit, inprimis si diutius relictum fuerit, blanda detergentia solent injici, qualia inprimis ex aloe, mirrhâ, mastiche, sarcocollâ, &c, fiunt additis melle, terebinthinâ, & vitello ovi: hæc enim sufficient indicationi, quæ ulcus mundari præcipit, interímque ossi affecto proderunt. Omnia etiam illa, quæ in Historia vulnerum capitis dicta fuerunt de curatione cranii, quando illud pericranio orbatum erat, locum habebunt in his casibus, ubi post abscessum periostei os nudatur. Hæc numeris hîc citatis videri poterunt.

§. 539. VERGERE autem illam inflammationem (534) in gangrænam partis, docent: 1. Signa summæ inflammationis (388. 422.) 2. Indolentia partis sine bona causa. 3. Tumor densus, lentus, nec multùm dolens incumbentium.

Quando in Historia inflammationis dictum fuit de vario ejus exitu, notabatur, gangrænam post illam sequi aliquando; & §. 388, descripta sunt signa, quibus

(a) Medicin Lib. VII. cap. XXXIII. pag. 497.

futuram prævidere, & præsentem cognoscere possemus. Verùm inter illa signa quædam erant, quibus in parte corporis externa gangrænam adesse significabatur, per quæ tamen gangræna periostei in profundo latens distingui nequit. Bullulæ enim epidermidis, color lividus, fuscus niger, &c, non adsunt, nisi omnia jam corrupta fuerint. Agitur autem hic de illis signis, quibus gangræna periostei cognosci possit, licèt incumbentes huic partes nondum simili labe affectæ fuerint.

1. Summam inflammationem adesse ex vehementia symptomatum, illorúmque subito augmento, cognoscitur. Præcipua signa inflammationis periostei, uti dictum fuit §. 534. n°. 2, sunt dolor; calor, & pulsationis profundæ sensus; quæ ergo omnia si admodum valida fuerint, & subitò increscant, meritò gangræna metuitur.

2. Quàm fallax sæpe signum sit doloris absentia subita in validis inflammationibus, dictum fuit §. 388, & 427. n°. 2; atque ibidem datæ fuerunt rationes, quare, destructis per validam inflammationem partibus, doloris cessatio sequatur. Idem ergo & in hoc casu locum habebit. Ubi inflammatio curatur per resolutionem, dolor quidem minuitur, sed sensim & per gradus; neque summam inflammationem unquam bona resolutio sequetur, uti patuit ex illis, quæ §. 386, dicta fuerunt. Quando ergo sine bona causa, id est, absque signis resolutionis, post summam inflammationem subita doloris ablatio sequitur, pessimum signum est, & semper gangrænam inflammationi successisse indicat.

3. Propagatur tunc labes per partes incumbentes, atque inprimis afficitur panniculus adiposus, qui levibus sæpe de causis in maximum tumorem attollitur. Cùm autem omnia symptomata inflammationis ferè cessent, ubi gangræna adest, tumor ille non habebit duritiem illam & renitentiam, quam observamus in phlegmone, sed flaccidus erit, vix dolens, sempérque in hoc casu designat, panniculum adiposum pariter jam gangrænosum fieri. Videantur & illa, quæ in *Commentariis* §. 427. n°. 4, dicta sunt.

§. 540. ADESSE jam scimus ex iisdem (539), tum ex colore incumbentium pallido, cineritio, livido.

Ubi enim illa signa, quæ docent, inflammationem periostei vergere in gangrænam, manent vel augentur, novimus satis illam jam adesse vel brevi futuram. Mutatus color integumentorum (de quo vide §. 388, & 427. n°. 3.) designat, gangrænam in periosteo inceptam jam propagari per incumbentes partes. (a) *Propter os ægrotans, caro livida, malum*, dixit *Hippocrates*.

§. 541. TUM Os nudum, vasis; succòque vitali orbum, acri putrefactâ materie gangrænosâ exeditur in cariem (526); serpit citò contagio crescente.

Corrupto enim per gangrænam periosteo, omnis vitalis influxus & effluxus humorum tollitur in illo ossis loco, cui periostei pars, jam corrupta, solebat prospicere, adeóque extima lamella ossis morietur. Vasa media inter hanc & sequentem lamellam à vasis periostei interni per ossis substantiam dispersis, vel à

(a) Aphor. Sect. VII. n°. 11. Charter. Tom. IX. Part. II. pag. 293.

vasculis inter lamellas ossis decurrentibus, & à vicino periosteo externo adhuc sano derivatis, vitales humores poterunt recipere: sed mortua pars his incumbens brevì suffocabit & in illis vitam, & tabus gangrænosus mortuarum partium erodet omnia, unde pessima caries in osse nascetur. Omnibus jam incumbentibus unà cum osse ipso corruptis, adest sphacelus, utì ex ejus definitione §. 419, & 420, data patet. Verùm à sphacelo vicinorum cita infectio sequitur (vide § 432.) adeò que patet quare hoc malum contagio citò crescente serpat.

§. 542. ERGO statim locus affectus ad os usque incidendus; mundandus, os verò curandum ut suprà dictum (248, 249. 252. 258. 259. 260. 261. 262. 266.

Tota spes curæ in eo consistit, ut; si adhuc aliquid vitalis in ossis substantia superest, illud liberatum à mortuo incumbente separet corrupta, & retexat perditam substantiam: vel, si jam per totam ossis crassitiem mortua sint omnia vasa, factâ apertura in osse ipso via fiat, quâ medulla corrupta expurgari queat. *Impossibile enim* est, in tali casu, medullam bonam manere posse, dum tota ossis substantia mortua est. Debet ergo statim, incisione factâ ad os usque, detegi latens malum: neque adeo crudele hoc erit, cùm plerumque omnia incumbentia gangrænosa sint. Meritò ergo de horum malorum cura agens *Celsus* dixit (*a*), *Oportet autem ante omnia os nudare ulcere exciso, &, si latius est ejus vitium, quàm ulcus fuit, carnem subsecare, donec undique os integrum patefiat*. Si enim, utì dictum fuit §. 534 n°. 4, aliquando incisione opus sit vivarum partium pericsteo inflammato incumbentium, ut ab osse avertatur malum, longè magìs necessarium erit talem sectionem facere, quando gangræna jam adest, ipsiúsque ossis corruptio. Nulla enim depuratio poterit fieri ossis affecti, nisi via priùs extrorsum pateat.

Sectione ergo factâ, interponuntur plumaceola siccissima vulneris labiis, quæ in diem sequentem relicta, madefacta ab affluentibus humoribus, tument, magísque dehiscere faciunt vulneris aperturam; sicque hoc facto patebit oculis nudum os, poterítque ex mutato ejus colore, asperitate, &, cognosci, qualis & quanta corruptela adsit. Videantur de his illa, quæ in *Commentariis* §. 249, dicta sunt, videtur & *Hippocrates* probasse hanc curandi methodum. Ubi enim agit de encephali sphacelo, describit ipsius calvariæ corruptelam, (utì aliâ occasione in *Commentariis* §. 432, dictum fuit) habétque sequentia: (*b*) *Si sideratio cerebrum invaserit, dolor paulatim anteriorem maximè capitis partem detinet, & intumescit, & livescit, febrísque ac rigor prehendit. Quum sic habuerit, secare oportet, quà parte tumuerit, & os perpurgatum radere.* In vulnerum capitis Historia dictum fuit, de pulcherrima illa methodo, quâ minimis cuneolis leviter perterebrabatur calvariæ os, ut vasis vivis suppositis via fieret, sicque citiùs & meliùs separaretur ossis corrupta pars, & regeneraretur perdita substantia. In aliorum ossium similibus morbis hanc methodum prodesse posse, facilè patet. Sed ut inde aliquid boni sperari possit, nondum tota ossis substantia corrupta esse debet, sed sub parte mortua vitalia adhuc vasa requiruntur. Ubi ergo os, incisione detectum,

(*a*) Medicin. Lib. VIII. cap. II. pag. 508.

(*b*) De Morbis Lib. I. cap. VIII. Charter. Tom. VII. pag. 559.

penitus corruptum invenitur, ferro vel igne tollendam partem mortuam jussit *Celsus* (a); & post illum celebres Chirurgi. Quantùm autem etiam in his casibus valeat natura, bono victu & idoneis remediis adjuta, patuit in miro illo casu, cujus in *Commentariis* §. 530, mentio facta fuit. Maxima enim pars ossis tibiæ abscessit sensim, & educta fuit; posteáque renatus fuit callus adeo firmus, ut ægra incedere, currere, & saltare potuerit, absque ulla noxa.

§. 543. SI periosteum internum (522) inflammatur, causas agnoscit easdem (534); affectùsque habet, quoad os internum, eosdem; exitum in abscessum, aut gangrænam eumdem (535. 539.); sed ob denegatam exhalationem, pejorem; unde medulla tota, totum inde os, fœtidissimâ putredine, & carie pereunt.

Periosteum illud internum ossium concavam superficiem tegens, de quo §. 522, dictum fuit, tutiùs defenditur, quàm periosteum externum, adeóque rariores in illo occurrent morbi. Cùm autem hæc membrana vasculosa sit, inflammationis causæ plurimæ & hic adesse poterunt, adeóque & varii inflammationis exitus. Uti jam periosteum externum innumera vascula per ossis substantiam distribuit, atque inde redeuntia recipit; sic & hoc obtinere videtur in periosteo interno. Cúmque vitia periostei externi os ideo inprimis afficiant, quòd, destructis vasculis his, vitalium humorum circuitus per ossis substantiam tollatur; idem verum erit & in morbis periostei interni. Adeóque poterit interna ossis superficies corrumpi, licèt externa ejusdem pars adhuc sana maneat. Videtur hoc confirmari Observatione *Ruyschiana*, de qua in *Commentariis* §. 522, dictum fuit. In ossis enim cubiti cavo fistula ossea, integre separata ab ejusdem substantia exteriore, libera & mobilis hærebat. Unde sicut in calvariæ osse pericranii vasa externæ tabulæ prospiciunt, duræ matris verò vasa internæ tabulæ; ita & ferè in ossibus majoribus cavis obtinet: atque uti in diploe, inter binas cranii tabulas mediâ hæc vascula pericranii & duræ matris concurrunt, ita fortè & in media ossium substantia simile quid fit. Os humeri servavit *Ruychius* (b), in quo osseo-spongiosa substantia, tamquam in diploe cranii, reperitur inter duas lamellas, séque hoc in nonnullis ossibus observasse affirmat; atque inde explicat, quomodo tubulus talis osseus ab externa parte ossis separari posset. Alibi (c) idem Auctor similem casum habet, quo modò dicta confirmantur. Ex osse enim tibiæ, inveteratâ carie corrupto, naturæ vi emersit frustum osseum teres & cavum, cujus figuram in tabulis suis expressit. Omnia ergo mala, quæ ossibus accidunt à periosteo externo inflammato, suppurato, aut gangrænoso, similiter fieri poterunt, si periosteum internum iisdem afficiatur morbis. Si autem consideretur, omnem corruptelam inde natam in medio ossium cavo hærere, nullámque dari viam, quâ, exire possit, patet evidenter, longè magìs metuendos esse illos morbos, qui periosteo interno accidunt; brevì enim medulla inde corrumpetur, fiéntque omnia illa mala, quæ §. 526, enumerata fuerunt.

(a) Medicin. Lib. VIII. cap. II. pag. 509.
(b) Thesauro X. no. CLXXVI. pag. 35. 36. VIII. & Thes. Anatom. VIII. no. VIII. pag. 7. Tab. III. fig. 2. 3. 4.
(c) Musæi Anatom. pag. 171. Fig. VI. VII.

§. 544. UNDE etiam liquet, five membrana hæc (522) primò ipſa inflammetur, five à corrupta priùs medulla contagio ſuſcepto læſa ſit, eumdem brevì oriri morbum oſſis carioſi à medulla putrefacta, vix unquam curabilem.

Perioſteum enim internum concavam oſſium ſuperficiem tegit, & membranæ communi, quæ medullæ folliculos collectos ambit, contigua eſt. Unde facilè patet, inflammato perioſteo interno, brevì debere medullam affici. Si enim hæc inflammatio in abſceſſum vel gangrænam terminetur, evidens eſt, pus vel ſaniem debere tenerrimam medullæ fabricam erodere; adeóque illam corruptam fore brevì, & ſecutura eſſe omnia illa mala, quæ §. 526, recenſita fuerunt. Difficultas curationis patebit ex illis, quæ in *Commentariis* §. 528, dicta ſunt. Neque facilè credo quis diſtinguere poſſet, an membrana medullam ambiens, aut medulla ipſa an verò perioſteum internum inflammatum ſit; cùm in utroque *caſu ſigna profundæ* inflammationis adſint, neque attactu rudiori augeatur dolor; atque effectus *ſimilis* ſit, nempe caries oſſis, & medullæ peſſima putredo. Unde & eadem medela requiritur, uti ſtatim dicetur.

§. 545. COGNOSCITUR id malum, quando in inflammatione ſubſiſtit hactenus. 1. A ſignis inflammationis generalibus (382); 2. A loco profundo. 3. A dolore obtuſo, fixo, diuturno, nulli remedio externo cedente, nec ad attactum aucto; 4. ſed poſt motus muſculares increſcente.

Cùm plerumque ſerò tantùm cognoſcatur hoc malum, ex peſſimis nempe effectis, ſedulò inveſtigari debent illa ſigna, quibus hoc detegi in ipſo initio poſſet: quod tamen ſatis difficile videtur.

1. Cùm pleraque ſigna inflammationis, numero hîc citato deſcripta, in locis externis corporis tantùm obſervari poſſint; ſolus tantùm calor, & dolor, atque febris inflammationis, plerumque comes, ſi alicujus momenti fuerit, tamquam ſigna hujus mali conſiderari poterunt. Pulſatio enim in loco tam profundo vix percipietur, inprimis, quia vaſcula perioſtei interni tenerrima ſunt.

2. Si jam hæc inflammationis ſigna adſint, neque tamen in externis partibus aliquid mali percipiatur, magna ſuſpicio eſt in intimis oſſium receſſibus hærere morbum.

3. Solent tales ægri conqueri, quòd ſentiant oſſa ab interioribus extrorſum quaſi diffindi. Dolor ille fixus in eodem loco manet, obtuſior quidem, ſed moleſtiſſimus, cùm nec mutato partis dolentis ſitu, neque ullis fomentis, cataplaſmatibus, &c, mitigetur; interimque attactu quamvis rudiori, non exaſperetur. Ratio facilè ex antè dictis patet.

4. Patuit ex illis, quæ in *Commentariis* §. 524, dicta fuerunt, oleum medullare ex cavis oſſium tranſire poſſe in articulorum cava, oſſium mobilium extremis & ligamentis articulorum inungendis & lubricandis inſerviens: ſicque conſumi per auctos motus corporis. Unde ergo per hos motus ſtagnantia *in* [illegible]

ſium

fium cavis deducuntur in motum, & tardiùs mota celeriùs agitantur. Proinde ſi dolor adſit ab inflammatione in perioſteo interno, vel & in membrana medullari, evidens eſt, accelerato per has partes humorum motu, illum debere augeri. Iſtud doloris augmentum ſemper ægri ab hac cauſa ſentiunt, uti etiam ſi vini vel aromatum copioſo uſu incaluerint.

§. 546. SANATUR tum: 1. Curatione ad inflammationem generali (à 395. ad 401.) 2. Deinde, ſimulac apparuerint reſolutionis incipientis ſigna (386). methodo propoſitâ (529), ſtrictè ſatis obſervatâ.

1. Illa inflammationis curatio, quæ per reſolutionem fit, omnium maximè optabilis eſt, ſempérque quærenda (vide §. 401.): verùm in hoc caſu difficillimè obtineri poterit. Raro enim primis diebus talis morbi Medici conſuluntur, cùm obtuſus dolor & profundiſſimè hærens vel negligatur ſæpe in initio, vel externis remediis, vix profuturis, tentetur. Quantùm autem conducat ad reſolutionem inflammationis, ut morbus recens ſit, patuit ex illis, quæ ad §. 386, dicta ſunt. Præterea fomenta, frictiones, balnea, &c, quæ tanti uſûs ſunt in hac inflammationis curatione, ad partem affectam minimè pertingere poterunt. Unde nihil hic ſupereſt, quàm venæſectione & purgantibus antiphlogiſticis impetum & copiam liquidi arterioſi minuere, & victu tenui, remediiſque diluentibus & attenuantibus uti.

2. Si ſymptomata inflammationis poſt hæc remedia adhibita minuantur quidem, neque tamen integre ceſſent, non licèt acquieſcere, ſed omni Artis molimine tentandum eſt, ut integra curatio fiat. Minimum enim in hoc loco relictum malum peſſimorum & incurabilium ſæpe morborum origo poſtea eſſe poterit. Adeóque licèt ſedata fuerit inflammatio, præſtat tamen methodum illam adhibere, quæ §. 529, explicata fuit, ut minimæ etiam prioris mali reliquiæ tollantur. Cùm autem in hac methodo, repleto priùs per decocta lignorum corpore, febris artificialis excitetur, patet facilè, hanc tentari non poſſe, priuſquam cura inflammationis prægreſſa fuerit, aliter enim omnia in pejus ruerent.

§. 547. SI verò ſuppuratio hìc vel gangræna acciderit, & per prægreſſæ inflammationis internæ ſigna (245) valida, tum ex dolore fixo, profundo, obtuſo noſcitur; vel methodus (529), vel nihil ſanat.

Ubi autem remedia, inflammationi per reſolutionem curandæ propria, vel non adhibita fuerunt, vel ſerò, aut tam valida fuerit inflammatio, ut omnibus his, licèt tempeſtivè adhibitis, reſolvi non potuerit, exſpectandi ſunt alii inflammationis exitus, ſuppuratio nempe vel gangræna. Cùm verò puri vel gangrænoſo tabo, hîc collecto, nullus detur exitus, patet ſatis, quanta mala metuenda ſint. Cognoſcitur hos inflammationis exitus adeſſe, ubi ſigna reſolutionis abfuerint, & dolor fixus, profundus, & obtuſus adſit. Unica tunc curæ ſpes ſupereſt in methodo illa §. 529, deſcripta, ut nempe abluatur omne corruptum. Si verò neque ſic curari poſſit malum, &

incisione incumbentium partium tutò possit fieri via ad os affectum, terebrâ illud perforandum erit in cavum usque, ut exire possit corrupta sanies. Felici cum successu hoc factum fuisse aliquando, patet ex illis, quæ ad §. 530, dicta fuerunt. Tentata fuit aliquoties salivatio, per argentum vivum excitata, in his casibus; nunquam tamen illam profuisse vidi; adeóque satis patet, ab aliis remediis nihil boni exspectandum esse.

§. 548. TUM enim putrefactâ totâ mole ossis internâ, tumefacto, inflammato, carioso interno osse, periosteum externum inflammatur, distrahitur à tumore, eroditur ab acri; incumbentia lento contagio corrupta, spongiosa fiunt, tument, dolent, totum membrum perit: sola exstirpatio sanat.

Pus enim in loco clauso calido retentum attenuabitur, putrescet, acre fiet (vide §. 406.). Gangrænosus tabus, si adfuerit, longè citiùs adhuc in pessimam indolem degenerabit. Oleum medullosum, corrosis vesiculis illud continentibus, effusum stagnabit, & acrimoniam rancidam, quâ nulla pejor est, acquiret. Adeóque brevì totum ossis cavum putridissimâ sanie & acerrimâ replebitur. In casu illo, in *Commentariis* §. 530, memorato, dum trepano perforabatur tibiæ os, putridissima sanies exibat, & apparuit evidenter, totam medullam sic corruptam fuisse. Concava ergo ossis superficies ab acri hoc ichore erodetur, vascula inter lamellas ossis media inflammabuntur, lamellæ antea contiguæ separabuntur, fiet tumor in ossis substantia, tandémque erodentur. Dum autem hæc fiunt, novi dolores oriuntur: corruptis enim omnibus partibus, quæ ossis affecti cavo continentur, dolor, qui priùs aderat, cessat sæpe, vel saltem admodum obtusus manet. Verùm ubi periosteum externum, quod adeo sensile esse novimus, incipit distrahi à tumore, vel erodi ab acri sanie huc usque jam penetrante, acerbissima tormenta patiuntur ægri: incipiunt tunc partes molles ossi incumbentes affici, & lento contagio corrumpi. Oriuntúrque tumores harum partium, & inprimis in panniculo adiposo, satis magni, sed spongiosi, & tactui cedentes. Sensim sic versus exteriora malum propagatur; corrumpuntur omnia; & totum membrum perit. Ultimò enim omnibus, unà cùm osse ipso, mortuis, verus adest sphacelus, quem sola exstirpatio sanat. In gangrænis pessimis, validissimísque contusionibus, licèt plurimæ partes destructæ forent, semper ferè aliqua adhuc spes aderat, sub mortuis partibus hærere viva vasa, quorum ope corruptum separari, & perditum regenerari posset. In hoc verò casu non afficiuntur partes molles, nisi ossa supposita priùs omnino corrupta fuerint.

§. 549. QUALITAS venerea, scorbutica, rachitica, est causa frequens: inde intelligitur, quid sit gummi, tophus, nodus, exostosis, abscessus, caries, spina ventosa in osse.

Licèt autem inflammatio periostei interni, membranæ medullam ambientis, & folliculorum medullosum oleum continentium, possit nasci ab omnibus ferè causis, quæ inflammationem in aliis locis corporis producere valent; tamen, cùm adeo

tutò defensæ lateant hæ partes, rariùs à communibus causis hîc inflammatio oritur. Sed observatum fuit, in quibusdam morbis natam in sanguine cacochymiam versus ossa potiùs deponi, atque illorum fabricam corrumpere Tales sunt inprimis,

QUALITAS VENEREA. Frequentissimis Observationibus constitit, uti postea latiùs in luis venereæ Historia dicetur, subtilissimum illud contagium, sanguini mistum, dein ad varia corporis loca deponi, atque ibi sensim erodere omnia, simúlque tali præditum esse efficaciâ, ut humores sanos corrumpat, & in suam naturam convertat sic, ut ab illi iterum similia mala, in vicinia loci affecti non tantùm, sed & in dissitis partibus, oriantur. Patebit etiam postea, virus illud oleosis & mucosis nostri corporis humoribus quàm maximè intricari: non mirum ergo erit, si pingui oleo, sive per ossium substantiam dispersо, sive in illorum cavis collecto, se insinuet, & deinde lentâ erosione, ut solet, corrumpat omnia. Omnium pessimi ossium morbi à lue venerea frequentissimè nasci observantur; inprimis si diù in corpore jam hæserit, altásque radices fixerit, rariùs enim à recenti hoc malo ossa inficiuntur. Oriuntur tunc dolores illi pertinacissimi, sæpe nullis remediis cedentes; aliquando tamen, post curam per salivationem, vel per decoctum guaiaci, mitiores facti, recrudescunt postea. Quomodo ipsa ossium medulla à venerea lue corrupta fuerit, patuit ex illo casu, cujus in *Commentariis* §. 530, mentio facta fuit. Innumeris autem fide dignissimorum Auctorum Observationibus confirmari posset, ossa pessimè à lue affici sæpissime. Costas, sternum, claviculas inde exesas vidi, vertebras colli erosas ab ulcere venereo pharyngem depascente; totam tabulam exteriorem ossis bregmatis dextri cariosam factam cecidisse memini, &c. Hæc sufficient, ut probetur, veneream luem satis frequentem causam dare ossium morbis.

SCORBUTICA. Prima ferè scorbuti signa circa gingivas & dentes apparent, notissimúmque est, ab hoc morbo cariosos dentes factos frustillatim excidere, non tantùm, verùm etiam maxillam ipsam in parte sua ossea pessimè aliquando affici. Ulcera illa pertinacissima crurum, quæ scorbuticis adeo frequentia sunt, sæpe ossium cariem comitem habent. Quinimo in pessima scorbuti specie omnia ossa cariosa invenra fuerunt (*a*). In magno militum ab hoc morbo defunctorum numero invenit *Petitus* (*b*) periosteum in plurimis corporis locis integre solutum fuisse ab ossibus, atque sub periosteo hæsisse lympham fuscam, vel nigricantem fœtoris intolerabilis. Unde satis patet, quàm funestum ossibus malum scorbutus sit, inprimis si inveteratus fuerit morbus; tunc enim dolores ossium nocturnos inprimis, & plurima signa cum lue venerea communia habet.

RACHITICA. Quando postea de rachitide peculiari capitulo dicetur, patebit, illum morbum magnam cum scorbuto affinitatem habere, & sæpe non carere suspicione lenis labis venereæ admistæ: omnium frequentissimè enim infestat tales infantes, qui geniti sunt ex parentibus labi venereæ & iteratis gonorrhœis olim obnoxiis. Videmus autem, ossa in hoc morbo pessimè affici: dentes enim nigrescunt, & cariosi excidunt, epiphyses protuberant, & levi vi solvuntur ab ossibus, quibus cohærent, & in pejori hujus morbi gradu sæpe caries ossium & spina ventosa observantur.

Ex hactenus dictis intelliguntur sequentes ossium morbi.

GUMMI. Sic solet vocari tumor, ex ipsa ossis substantia enatus; talis

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1699. Mém. pag. 141.

(*b*) Traité des Maladies des Os, Tom. II. pag. 369.

tenacitatis & mollitiei, ut digitis cedat, ferè uti solent gummi ex arboribus stillantia, & concreta, dum radiis solaribus mollescunt, vel nondum perfectam duritiem acquisiverunt. In lue venerea laborantibus satis frequenter tales tumores in capite, uti etiam in media & solidissima parte majorum ossium, observantur. Videntur autem hi tumores fieri, quando vascula inter lamellas, ossium substantiam constituentes, decurrentia, obstructa vel inflammata dilatantur, & lamellas incumbentes elevant. Fortè etiam in his tumoribus ipsa ossis substantia propriè dicta, naturaliter adeo dura in mollitiem præternaturalem & morbosam degenerat. Docuerunt mirabilia Observata, à latentibus sæpe causis ossium compagem sic mollescere posse. In *Commentariis* §. 512, ex *Petiti* Observatione dictum fuit, femoris ossis caput, & ossis ischii cavum in carneam molem mutata fuisse, quæ levi etiam tactu sanguinem funderet. Apud eumdem Auctorem plures alii casus habentur (a), quibus probatur, ossa sic emolliri quandoque (cartilagines autem, quibus ossa hæc emollita tegebantur, naturalem duritiem retinuerant). In omnibus his casibus tamen ossa tantùm in quibusdam corporis locis amiserant suam consistentiam: mirabilis autem Observatio docuit, omnia sic mollescere posse. *Fœmina viginti & duos annos nata, post febrim incepit validos dolores per totum corpus pati, deinde pedibus insistere non potuit ampliùs, & optimè formati corporis figura mutabatur, simúlque corporis statura sic decrescebat, ut novemdecim mensium spatio integro pede brevior facta fuerit.* Non poterat misera loco moveri, quin ossa incurvarentur: tumebat toto corpore, cutísque dura, & longè crassior solitò, fiebat: interim avidè manducabat. Post mortem inventa fuerunt omnia corporis ossa, dentibus solis exceptis, mollitie ceram superare, poterántque faciliùs scindi, quàm carnes. Nulla erat in ossibus his emollitis cavitas, neque medullæ vestigium. Reliquæ omnes partes corporis naturaliter se habebant (b). Patet ergo ex his omnibus, posse in morbis emolliri ossa, atque frequenter observatum simul fuisse, ossa sic emollita in quibusdam locis, à topico malo, simul intumuisse, unde origo horum tumorum apparet.

Simul constat ex dictis, ossium illam mollitiem aliquando post abscessus vicinarum partium sequi, quandoque in ipsa ossium substantia mali hujus originem esse, & inprimis dum lues venerea ossibus hæret. Interim tamen etiam simile malum in ossibus observatum fuit, licèt nulla causa detegi potuerit. An acida sanguinis cacochymia ossium mollitiei causa aliquando esse posset? Videmus in debilibus pueris, quorum victus pro maxima parte ex acescentibus constat, interímque vires vasorum & viscerum tam debiles sunt, ut chyli, ex ingestis nati, indolem superare nequeunt, rachitim toties nasci, & ossium nimiam flexilitatem. Dum liquor, in quo servabat fœtum humanum *Ruyschius*, acidior justò factus erat, costæ sic emollitæ fuerunt, ut illas vario modo flectere non tantùm, verùm funiculi instar in nodum torquere potuerit (c).

TOPHUS, NODUS. Quando tumor talis in osse natus durior est, quàm gummi; mollior tamen adhuc, quàm os ipsum cui adhæret, tophus vel nodus vocatur. Solebat celeberrimus *Boerhaavius* tophos, comparare cornubus vitulorum, dum adhuc sub cute hærent; nodos verò iisdem, quando jam extra cutim promi-

(a) Traité des Maladies des Os, Tom. II. pag. 420, & suiv. Académ. des Sciences, l'an 1722. Mém. pag. 311.

(b) Ibid. l'an 1700. Histoire, pag. 46. 47.

(c) Thes. IV. n. XXXVIII. pag. 11. Thes. VI. no. XIII. pag. 22.

nebant, & tamen nondum cornu duritiem habebant. Unde patet, tophum & nodum non differre à gummi, nisi tantùm majori firmitate.

EXOSTOSIS. Sic solet vocari tumor ossium, qui duritie os ipsum æquat, vel & superat. Aliquando totum os, in omni sua parte mole auctum, facit exostosim, quod in ossibus carpi & metacarpi, tarsi & metatarsi, & in digitorum phalangis quandoque observatur. In majoribus ossibus hoc rarissimè accidit, sed plerumque quædam tantùm horum pars in talem tumorem elevatur. Ossium nutritio & incrementum, & restitutio perditæ ossium substantiæ, de quibus in vulnerum capitis & fracturarum Historia dictum fuit, probant, ex humoribus sanis, debitâ copiâ & impetu delatis per vasa bona, osseam ipsam duram substantiam renasci posse. Quin etiam in fracturarum curatione toties observatum fuit, renatum callum in junioribus inprimis, attolli ultra ossis reliqui superficiem, & postea sæpe totâ vitâ tumorem durum, & osseum, relinquere. Verùm illa substantia, quæ ossa fracta unit & consolidat, & restituit perditum, primò mollis est, sensim tantùm osseam duritiem acquirit (vide §. 294.) Si ergo quacumque de causa dilatentur vascula, quæ adferunt materiam, ex qua os nutritur, & perdita restituuntur, poterit fieri augmentum molis, & tumor in osse ipso. Cùmque inter lamellas, quarum variis stratis ossa majora constant, talia vascula distribui, admodum probabile sit (vide *Commentaria* §. 252. poterit & in his interstitiis augeri ossis moles, & lamellæ à se mutuo distendi; adeóque augeri quàm plurimùm ossis crassities.

Prout nunc tumores hi in ossibus nati versus exteriora vel interiora protuberant, pro vario loco ossis, quem occupant, pro diversitate partium vicinarum, quæ ab his tumoribus læduntur, pro varia denique talium tumorum mole & figura, diversa mala sequi posse, & satis sæpe mirabilia, in corpore humano, docet *Historia Medica*.

Ruyschius (*a*) ossis tibiæ partem, exostosi affectam, serrâ divisit secundùm longitudinem, atque tunc invenit exostosin cavernosam ex interna superficie ossis enatam, atque medullæ cavum angustantem. Patet facilè, quanta mala fieri possint à tali exostosi, cùm medulla inde comprimi & lædi debeat, adeóque metuenda sint omnia illa, quæ §. 526, enumerata fuerunt. Exostoses illæ, quæ in media & solidissima ossium majorum parte nascuntur, plerumque fatis duræ sunt in tota sua mole: illæ autem quæ prope juncturas hærent, aliquando exteriùs tantùm duræ inventæ fuerunt, & sub hac crusta mollium partium inter secedentes hîc lamellas osseas hærentium, miræ degenerationes in carnem fungosam, pus, saniem, mucum, &c, fuerunt observatæ (*b*). Si interior cranii pars in talem tumorem attolleretur, patet evidenter à compresso encephalo epilepsiam, paralysim, apoplexiam, &c, metuenda esse. Dum verò ex osse temporis emergebat exostosis, per quindecim annos sine magno malo illam toleravit miles, licèt sensim auctâ mole tandem melonem minorem magnitudine æquaret: dúmque in homine, post lithotomiam in ipso factam mortuo, serrâ dividebatur exostosis, candore & duritie internæ suæ substantiæ ebur referebat (*c*). Cùm autem exostoses, in externa ossium superficie natæ, perio-

(*a*) Thesaur. X. n°. CLXXVIII. Tab. II. fig. 4, & 5.

(*b*) Petit, Traité des Maladies des Os, Tom. II. pag. 358. 388.

(*c*) Ibid. pag. 381.

ſteum incumbens lentâ *diſtractione* afficiant, *moleſtiſſimi* & diuturni aliquando dolores inde fiunt, omniúmque acerrimi; ſed citiùs tamen *ceſſantes*, ſi acutam figuram tales tumores *habuerint*. Vidit *Petitus* (*a*) ex oſſe tibiæ emergentem exoſtoſin, apophyſi *ſtyloydeæ* ſimilem, quatuor lineis Geometricis ultra oſſis ſuperficiem prominentem, *quæ* acutiſſimos dolores in initio fecerat, ſenſim minutos, tandémque indole [illegible] s tumor oſſeus remanſit.

Solen[illegible]m oſſei hi tumores externas læſiones aliquando ſequi; paritérque obſervantur fieri ab internis cauſis; & nunquam frequentiùs quàm à venerea lue: in peſſimo ſcorbuto crurum ulcera, rebellia toties ad omnia remedia, oſſium cariem ſæpe aliquando & exoſtoſin, comitem habent. Exoſtoſes, ab externis cauſis ortæ, plerumque benignioris indolis eſſe ſolent, ſed & difficulter curari poſſunt: quæ internis verò cauſis originem debent, debellatis his morbis, aliquando cedere ſolent vel ſaltem plurimùm minui; quod in exoſtoſibus venereis frequenter *obſervatur*. A levibus etiam contuſionibus exoſtoſes naſci poſſe conſtat, inprimis in illis locis, ubi oſſa paucis tantùm incumbentibus teguntur: unde toties tales tumores in ſpina *oſſis tibiæ obſervantur*: cúmque ſatis *frequentibus læſionibus* ſoleat offendi *hæc* pars, monuit *Petitus* (*b*), rarò inveniri homines, qui *aliquam ſaltem non* habeant inæqualitatem in hujus oſſis ſuperficie. Quàm enormes autem oſſei tumores validas contuſiones aliquando ſequantur, patebit ex ſequenti caſu. Juveni ſedecim annorum ſexto ætatis anno ſiniſtra manus validè contuſa fuerat, integre inde curatus fuiſſe videbatur. Parvo tamen tempore elapſo, incipit manus tumere, ſenſímque mole augeri per decem annos continuos, atque omnium maximum tumoris augmentum obſervabatur ultimo biennio. Quanta verò moles fuerit partis affectæ, facilè intelligitur, cùm ſex libras pondere ſuo excederet. Exſtirpatione factâ ſupra carpi articulum apparuit, pollicem & indicem illæſos fuiſſe, reliquorum autem digitorum phalangas in maximam molem excreviſſe, & feciſſe tres diſtinctas exoſtoſes, quarum maximæ diameter ſeptem circiter *pollices*, *mediæ* ſex minimæ quatuor æquabat (*c*).

Exoſtoſes, quæ à læſione externa factæ fuerunt, rarò curantur, niſi manuum operâ tolli poſſint; at cùm plerumque benignæ ſatis indolis eſſe ſoleant, vix ſuaderi poteſt, ut periculoſa ſæpe, & ſemper ſatis difficilis, cura tentetur, niſi mole, figurâ, aut ſitu magna mala fiant.

Illæ verò, quæ cauſis internis originem debent, ablatis his, ſæpe ſanantur, vel plurimùm ſaltem mole minuuntur: ſi verò, ſanatis morbis, manent tamen exoſtoſes (quòd in venerea lue quandoque obſervatur) inciſis integumentis, ferro vel igne tolli poſſunt, ſi magnum ab his relictis malum metuatur; plurimos tamen caſus vidi, ubi poſt curatam luem manſerunt exoſtoſes, & quidem per plurimos annos, ſolâ tantùm deformitate partis affectæ nocentes. Quânam autem methodo commodiſſimè tolli poſſint tumores illi oſſei apud modò laudatum Auctorem videri poteſt (*d*)

ABSCESSUS. Quid hoc nomine intelligatur in partibus corporis mollibus, dictum fuit in *Commentariis* §. 402; patuítque ex antè dictis §. 516, oſſa ſimiles morbos pati poſſe. Ex plurimis etiam Obſervatis, quorum in hoc capitulo

(*a*) Traité des Maladies des Os, Tom. II. g. 436.
(*b*) Ibid. pag. 435.
(*c*) Académ. des Sciences, l'an 1720. Mém. pag. 581. & ſuiv.
(*d*) Traité des Maladies des Os, Tom. II. pag. 518.

mentio facta fuit, constitit, in cellulosa ossium parte prope juncturas, & in mediis ossium majorum cavis inflammationem natam transiivisse in abscessum. Praeterea etiam ipsa ossis propriè dicta substantia abscedere dicitur, quando una vel plures lamellae, ex quarum adunatione ossa constituuntur, mortuae & corruptae à vasis vivis suppositis solvuntur & separantur; atque deinde regeneratur similis lamellis his separatis substantia; cui nova periostei textura increscit, sicque integre restituitur illud, quod perierat. Videantur illa, quae de hac re in *Commentariis* §. 252, dicta fuerunt; ubi simul notatum fuit, *Hippocratem* jam in capitis vulneribus notasse, quòd os nudatum, vel teli vestigium in osse relictum, plerumque abscederet ab alio osse vitam & sanguinem habente. An non etiam ad abscessus ossis referri possent mirae illae *Ruyschianae* Observationes, de quibus §. 522, & 543, dictum fuit; quando nempe in medio majorum ossium cavo teres fistula ossea separata à reliquo osse inveniebatur?

CARIES. Gravius omnino, & distinctum penitus ab ossium abscessu, malum. Ubi enim os abscedit, cohaesionem suam adhuc retinet, & plerumque lamellae formâ separari solet. In carie verò adeo corrupta & exesa est ossis substantia, ut in pulverem fatiscat. Majorem ergo longè corruptelam ossis designat, & difficiliorem curationem. Quomodo cognoscatur caries ossis, integumentis & carnibus incumbentibus tecti, dicetur §. 553. Ubi verò oculis patet os affectum, vel specillo tangi potest, facilè cognoscitur. Unde *Celsus* dixit (a) *In carie quidem expedita cognitio est, si specillum tenue in foramina demittitur, quod magis minúsve intrando, vel in summo cariem esse, vel altiùs descendisse, testatur.* Illo enim in loco, ubi os carie corrumpitur, nullam ferè soliditatem habet, sed specillo cedit; ubi verò ad sanam ossis partem usque specillum adigitur, resistentia percipitur. Unde *Celsus*, postquam ad curationem horum malorum ossa radi jusserat, addit, (b) *Finis est, cum vel ad album os, vel ad solidum, ventum est. Albo finiri ex nigritie vitium; soliditate quâdam ex carie manifestum est.*

SPINA VENTOSA. Quae est caries ossis pessima, quando ab interno malo corrupta medulla os erodit; videantur illa, quae ad finem §. 526, dicta sunt.

§. 550. HINC novimus, cur os cariosum colorem suum tam variè mutet ex subcoeruleo candido in album pinguem, flavum, cineritium, lividum, nigrum; & quem corruptelae gradum singuli denotent.

Ubi in vulnerum capitis Historia agebatur de illis signis, quibus cognoscitur, cranium malè affectum esse (vide §. 249. §. 262.), notatum fuit, ossium sanorum in vivo homine colorem esse subrubellum, vel & subcaerulescentem; primúmque signum vitiati ossis mutatum colorem, in album, flavum, fuscum, nigrum. Idem etiam in reliquis ossibus verum est, & eò major plerumque corruptelae gradus significatur, quò magis à naturali colore in nigredinem vergant. Prima coloris mutatio est, dum os albescit, & incipientem quasi mortem in osse denotat: unde etiam, dum Arte *Bellostiana* minimis terebris perforaretur calvaria sic affecta, primum signum felicis cu-

(a) Medicin. Lib. VIII, cap. II. pag. 508. | (b) Ibidem.

rationis erat, si ossis superficies alba inciperet rubescere. Cùm autem demonstratum sit in *Commentariis* §. 524, oleum medullosum per poros sibi mutuò incumbentium lamellarum transire ad superficiem externam ossis usque, ibique forsan venulis periostei recipi & sanguini misceri, patet evidenter, destructâ vitali in osse fabricâ, oleum illud huc delatum accumulari, stagnare, & corrumpi, ideóque os pingue fiet, & flavescet. Quod & pulcherrimè notavit *Celsus* dicens, ubi de ossium vitiis agit, (*a*) *Id, quod vitiatum est, primò ferè pingue fit deinde vel nigrum, vel cariosum.* Aucto malo, color cinereus, lividus, tandémque niger nascitur; perfectam mortem in osse, & pessimam ejus corruptelam indicans. Successiva hæc colorum mutatio in dentibus pariter observatur, quando incipiunt corrumpi: primò enim flavescunt, fusci fiunt, dein nigrescunt, & cariosi facti frustillatim cadunt.

§. 551. **E**X iisdem liquet; cur os cariosum inæquale, asperum, spongiosum, friabile, molle, fragile evadat; *arteriæ externæ*, & *internæ*, lamellas ossis non plùs comprimunt.

Patuit ex illis, quæ quinque prioribus paragraphis hujus capituli dicta sunt; ossa ex lamellis sibi mutò applicatis constare, intérque has vascula decurrere, quæ vitales humores, ad vitam & nutrimentum ossium requisitos, advehunt; omnium maximè in illa ossium parte, ubi majora inter has lamellas interstitia relinquuntur. Arteriolæ ergo, inter extimam ossis lamellam & proximè sequentem mediæ, in omni ferè puncto, dum in diastole sunt, lamellam externam elevare nituntur. Verùm per periosteum dispersæ arteriolæ, dum dilatantur, æquali, vel & majori vi resistunt hujus lamellæ elevationi. Ubi ergo à quacumque demum causâ periosteum corrumpitur, prævalebit actio arteriolarum *inter lamellas osseas decurrentium*, & levabitur exterior lamella: patet autem facilè, idem in omnibus lamellarum ossis interstitiis sic contingere posse. Minor fortè videri posset arteriolarum harum actio, quàm ut duram lamellam osseam elevare, & à subjectis separare posset; sed si consideretur, has arteriolas in omnia ferè puncta talis lamellæ quater millies horæ spatio repetitis ictibus agere, fortè non adeo mirum videbitur, parvam vim, toties applicatam, tales effectus facere posse. Ubi in vulneribus capitis nudæ pericranio calvariæ superficies ab aere, pinguibus applicatis, &c, malè affecta fuit, harum arteriolarum vi separabatur sæpe paucis diebus squamula corrupta; uti latiùs in *Commentariis* §. 249, dictum fuit.

Apparet ergo ratio, quare arteriæ internæ, id est, inter lamellas decurrentes, has elevent extrorsum, simulac deficit pressio arteriarum, quæ in exteriorem harum lamellarum superficiem agere poterant. Os itaque, quod corrumpitur, ob hanc causam inæqualem superficiem accipit, asperúmque fit, &, ob lamellas à se mutuò sic secedentes, spongiosum & magìs fragile, plurimúmque de naturali sua soliditate amittit. In ossibus enim sanis omnium firmissima pars est illa, ubi lamellæ osseæ contiguæ sunt, quod in media parte ossium majorum fieri solet; & contrà longè magìs spongiosa, mollia, & fragiliora sunt ossa circa extrema, ubi lamellæ osseæ plurimum distant à se mutuò. Friabilitas autem ossium cariosorum plurimùm augetur, quia humores stagnantes, & acriores red-

(*a*) Medicin. Lib. VIII. cap. II. pag. 507. 508.

diti,

diti erodunt offium fubftantiam; atque omnium maximè hoc fit ab oleo corrupto, uti §. 526, dictum fuit. Præterea offium cohæfio ab oleo, glutinis inftar terreftribus partibus interpofito, pendere videtur: fragiliffima enim fiunt offa, uti antea monitum fuit, ubi igne aperto omne pingue expellitur, atque offa talia diuturnâ calcinatione fragiliffima reddita, fi oleo iterum immergantur, firmiùs cohærent. Dum ergo putredine attenuatum oleum perit, & acribus fimul humoribus eroditur os, patet facilè, quare offa cariofa penitus friabilia reddantur, fic ut à levi etiam, fpecilli attactu in calcem collabantur.

§. 552. ITEM, cur fœtorem fingularem rancidi lardi exhalet.

Fœtor ille adeo diftinctus eft, ut periti Chirurgi hoc folo prædicere audeant; ulceri cariem offis fubeffe: expedit ergo cognofcere hunc fœtorem, qui verbis defcribi nequit, verùm quàm proximè ad lardi corrupti & rancidi abominabilem odorem accedit. Ubi caries offis ad medullam ufque pervenit, facilis ratio hujus fœtoris pateret; tamen fimilis percipitur, licèt fuperficiaria tantùm corruptela in offe fuerit. Dictum fuit in *Commentariis* §. 524, oleum medullare per poros lamellarum tranfire, & inter lamellarum interftitia deferri, ad extimam offis fuperficiem ufque; licèt ergo exteriores tantùm lamellas caries occupaverit, oleum medullofum huc versùs delatum ftagnabit, corrumpetur & peffimum hunc fœtorem faciet.

§. 553. NEC non cur in loco ulcerofo à fubjecta carie caro fuperincumbens mollis, flaccida, fungofa, inflata, tumens, labia ulceris inverfa; fanies clara, fubtilis, vix glutinofa, fœtida, parvis fquamulis nigris referta; recrudefcentia fine caufa; pertinax rebellio contra medicamenta optima ad alia omnia ulcera.

Confiderantur jam illa fymptomata, quæ cariem offis comitari folent, & quorum præfentia latens tale malum peritis Chirurgis fæpe demonftrat.

CUR IN LOCO ULCEROSO, &c. Quando priùs affecto offe, & corrupto, incumbentes partes afficiuntur, & ulcerantur, fenfim fic exedi folent, & in mollem flaccidúmque tumorem elevari, uti conftans omnium Chirurgorum Obfervatio eft, & in fpina ventofa apparet; cui inde hoc nomen datum fuiffe videtur. Putredo enim offis fuppofiti peffimam mephitim per vicina omnia difpergit; cúmque panniculus adipofus adeo facilè tumere foleat, inflatur brevì: neque tàmen inflammatoriâ tunc duritie turget, fed mollis & laxus apparet, & attactus quafi fub digitis vacillat. Unde periti Chirurgi, dum antiqua ulcera luftrant, femper digitis explorant, an firma quidem appareant omnia in ambitu loci ulcerofi. Offi enim corrupto non adhærent partes incumbentes, neque ullâ Arte fieri poterit, ut accrefcant, nifi priùs omne corruptum feparatum fuerit. Dum dentes carie afficiuntur, gingivæ fecedunt, neque poftea unquam ad loca hæc cariofa accrefcunt. Notatum fuit in *Commentariis* §. 549, à peffimo fcorbuto offibus

affectis non cohæsisse *periosteum*, sed in cadaveribus solutum inventum fuisse Unde etiam in vulneribus capitis cognoscebatur, calvariæ os malè affectum esse, ex carne circa septimam diem abscedente, dolore, naturâ puris tenui & graveolente, vulneris malignitate alienâ (vide §. 255. n°. 8. Fortè etiam elastica materies, quæ à putredine gigni solet, tumorem incumbentium partium auget.

LABIA ULCERIS INVERSA. Quando §. 158, agebatur de phœnomenis, quæ vulneri in corpore sano & robusto contingerent, dictum fuit, labia vulneris retorqueri, ob assurgentem panniculum adiposum, cutis tegmine coercente liberum. Ob eamdem causam ulceris talis labia ab inflato panniculo adiposo invertentur. Verùm in vulnere labia vivo rubore perfusa apparent, in his verò ulceribus sordida, pallida, livida sæpe; & utì optimè *Hippocrates* dixerat de vulneribus capitis cum ossis corruptela (vide §. 255. n°. 8.), carnes sale maceratas referunt.

SANIES CLARA, SUBTILIS, &c. Quando de suppuratione agebatur §. 387, dictum fuit, *Hippocratem & Galenum* putredinis vocabulo usos fuisse aliquando, ut illam designarent. Optimè tamen distinxerunt suppurationem à putredinè propriè dicta: illam enim dixerunt fieri vincente naturâ, hanc autem, devictâ. Unde meritò conclusit *Galenus*, ut in textu ibi citato patuit, suppurationem non esse simpliciter putredinem, verùm aliquid coctionis habere, & per superstitem vasorum facultatem illos humores, qui putrescerent aliter, in pus converti: addidítque idem Auctor, in ulceribus nasci liquorem magis minúsve à conditionibus boni puris degenerantem, prout vires coquentes fortiores vel debiliores essent, & materia in pus convertenda magis minúsve rebellis foret. Cùm ergo in ulcere carie ossis *stipato pessima* putredo à *corrupto* oleo adsit, partésque incumbentes & vicinæ flaccidæ, molles, & inflatæ sint, imò sæpe ferè semi gangrænosæ; patet, materiam in pus convertendam maximè rebellem esse, virésque concoquentes debilissimas. Non mirum ergo loco boni puris, quod à vincente natura fit, & album, crassum, læve, æquale, & inodorum est, nasci hîc saniem tenuem, & olidam, fuscam aliquando, & acrem valde. Solent plerumque corrupti ossis squamulæ nigræ simul cum hac sanie exire; quod pro certissimo ossis cariosi signo meritò habent Chirurgi: ob hanc causam in ulceribus diuturnis semper plumaceola & emplastra, dum renovatur apparatus, solicitè lustrant; & si in his nigredo appareat, & fœtor (§. 552.) percipiatur, cariem ossis adesse suspicantur.

RECRUDESCENTIA SINE CAUSA. Nisi enim integre priùs depurari possit os affectum, manet semper mali fomes, licèt ulcus coaluerit, atque ideo semper recrudescet. Neque unquam talia ulcera bonâ & firmâ cicatrice coeunt, sed semper cicatrix mollior, elevata, & vacillans apparebit; atque sponte postea, seriùs ocyúsve, talis locus aperietur. Ubi dentes corrupti in theca maxillari cariem fecerunt, oritur subita sæpe in gingivis inflammatio, & suppuratio; aperto abscessu pus satis olidum exit, & sanatum videtur malum; post paucas tamen septimanas redire solet, nisi evulso dente, & depurato loco affecto, integra curatio fiat. Vidi sic in puero, cui post variolas tubera pure plena in variis corporis locis orta fuerant, in fronte difficillimum ulcus, quod exsiccantibus remediis sæpius sanatum videbatur, & paulò pòst tamen recrudescebat; donec post

integrum biennium tandem separaretur ossis corrupti squamula, & paucorum dierum spatio sanaretur perfectissimè.

PERTINAX REBELLIO, &c. Nullum ulcus perfectè sanari poterit, nisi priùs ad conditionem puri vulneris deducatur. Quidquid enim mortui vel corrupti in ulcere hæserit, heterogeneum corpus est, quod unionem partium separatarum impediet semper, quamdiu ibi hæserit. In vulnerum Historia §. 206. 207. 208, dictum fuit de varia methodo & remediis efficacissimis, quibus sordes illæ tolli possent. Doluerunt toties Chirurgi, quòd diuturnâ etiam talium applicatione nihil profecerint in ulceribus, quæ non adeo magni momenti videbantur: invenerunt tunc ferè semper ossis cariem subesse. Monuerat hoc *Hippocrates* in Aphorismis dicens, (*a*) *Ulcera annua quæcumque fuerint, aut longius tempus habuerint, os abscedere & cicatrices cavas fieri necesse est.* Imo aliquando adeo rebellia sunt hæc ossium mala, ut nullis omnino cedant remediis. Ubi calcis os corrumpitur, dixit *Hippocrates* quòd (*b*) *morbus ævum durat.*

§. 554. UT &, cur caries à causa externa facilè; ab interna difficulter; à lue Gallica difficiliùs; à spina ventosa difficillimè sanetur.

Pro diversitate causæ, quæ cariem produxit, facilior vel difficilior ejusdem curatio prævidetur. Ubi enim à causa externa, contusione v. gr; vel vulnere, ortum duxit, quædam tantùm ossis pars sic corrupta est, sed per reliquam ossis substantiam sani humores per vasa bona delati, valebunt separare corruptum, & perditum restituere. Unde in vulneribus capitis caries calvariæ tam pulchre & tam citò sæpe sanatur, modò in reliquis sanum corpus fuerit. Ubi autem per morbosam cacochymiam acres redditi humores, qui per ossium substantiam fluunt, illa eroserint, patèt satis, difficilem curam fore, cùm depurato loco carioso eadem causa sæpe supersit, quæ illam produxerat. Quò autem difficiliùs superari possit talis cacochymia, eò molestior erit curatio. Cùm verò in venerea lue contagium, ubi semel ossibus hæsit, difficulter admodum extricari possit; & sæpe, post magnas etiam curationes per argentum vivum vel guaiaci decocta, per plures menses silens malum æquali malignitate repullulet; patet satis, difficiliorem esse sanationem cariei, quæ ab hac causa originem duxit. In spina ventosa caries ossis, uti dictum fuit §. 526, à corrupta priùs medulla oritur, adeóque vix apparet, nisi tota priùs ossis substantia erosa fuerit: nihil ergo vitalis sub tali carie hæret, quod corrupta separare & perdita restituere valet. Sola autem spes curæ in eo consistit, ut magna corrupti ossis pars Arte tollatur; vel post menses, imò & annos elapsos, sponte à vicino osse sano separetur: hoc factum fuisse quandoque Observatis Chirurgicis, antea memoratis, constitit; sed & simul apparuit, omnium difficillimam talis mali curam esse.

(*a*) Aphor. Sect. VI. no. XLV. Charter. Tom. IX. part. II. pag. 277.

(*b*) Lib. de Fract. Comment. II. text. XXI. Charter. Tom. XII. pag. 200.

§. 555. DENIQUE, cur in parte solidiore ossis mala; in *spongiosa* pejor; in *juncturis* pessima; prima lenta, altera velox, ultima velocissima *fit*; cur in pueris velox, & curatu difficilis; cur spina ventosa *plerumque* pluribus locis simul, vel successivè

Ex illis quæ ad §. 516, dicta sunt, constitit ossium majorum mediam partem densissimam esse, & minùs vasculosam, ac quò magìs versus extrema ossium pergitur, eò plùs recedere à se mutuò lamellas osseas, & majora interstitia relinquere, quæ vasculis numerosissimis, & vesiculis oleo subtili medulloso plenis (vide §. 518.) replentur; simúlque apparuit, in illa ossium parte quæ juncturas constituit, & capsulâ ligamentorum articulos nectentium tegitur, cavernosam talem substantiam quàm maximè adesse, & tenui tantùm crustâ osseâ tegi quæ in ipso etiam femoris osse unguis sæpe crassitiem vix superat. Si ergo in *solidissima* ossis parte *caries adsit*, mala quidem erit, sed tamen magna spes *est*, *separationem cariosi* obtineri posse, neque tam citò firma hîc maximè ossis substantia *erodetur*. Quando verò in parte spongiosa ossis caries nascitur, brevì destructa erit tenuis illa ossea crusta, & molles partes suppositæ corrumpentur; unde pessima putredo, & metuenda inprimis olei medullosi corruptio sequetur. Cùm autem circa juncturas tenerrima sit ossium substantia, & major numerus folliculorum pingue oleum medullosum continentium, pejora omnia sequentur: si jam simul consideretur, putridam saniem hîc collectam, erosâ ossis superficie, in cavum articuli delabi posse, patebit ratio, quare cariem hîc natam tristissima sequantur mala, vix unquam superanda, nisi exstirpatione membri sic affecti. Mirabilis talis casus describitur à *Meryo* (*a*), ex quo patet, quantùm *mutari possit ossium fabrica* in cavernosa hac parte circa juncturas. Militi condyli ossis femoris, quibus tibiæ articulatur, in tam enormem molem expansi erant, ut omnes partes incumbentes summis cum doloribus distraherent, unde miser anxiè petebat, ut exstirparetur pars. Quo facto, tumentes condyli resecti, & omnibus partibus incumbentibus nudati, undecim libras pendebant: erat autem globus osseus, sed cavus, plenus materiâ polyposâ, & sanie flavescente & limpidâ.

Ex modò dictis simul patet, quare caries lentiùs depascatur solidam & densam ossium partem spongiosam, citiùs atque omnium citissimè cavernosam illam substantiam, quâ ossium majorum extrema articulata constant.

Quia autem difficillimi ossium morbi & numerosissimi occurrunt in illa horum parte, quæ plurima vascula habet, atque ideo magìs ad partium mollium naturam accedit (vide §. 515.), patet ratio, quare in pueris caries ossium velox sit, & curatu difficilis. In juniori enim ætate longè major vasculorum numerus est in omnibus corporis partibus, atque sensim per ætatem plura abolentur, & expressis liquidis concrescunt (vide §. 43. n°. 4); unde ergo & major numerus vasorum in ossibus erit in pueris, & mollior horum substantia, adeóque & faciliùs lædi poterunt, citiúsque corrumpi. Constitit verò omnibus Observationibus, spinam ven-

(*a*) Académ. des Sciences, l'an 1706, Mém. pag. 318.

tosam, sive cariem ossis à corrupta priùs medulla per causas internas natam, nunquàm ferè unico tantùm in loco adesse, sed plures partes, & sæpe satis dissitas, simili malo affici. Vidi sic in digito indice spinam ventosam, mediam phalangam obsidentem; & post paucas septimanas in pedis tarso, & in osse jugali simile malum, quod post tædiosam moram, separatâ ossis corrupti parte, sanatum fuit, sed turpissimam & profundam admodum cicatricem reliquit. Unde simul patet, non facilè ad exstirpationem partis spinâ ventosâ affectæ pergendum esse, cùm plerumque in aliis locis repulluler. Ratio autem videtur hæc esse. Spina ventosa internis causis originem debet, (vide §. 526.) & omnium frequentissimè venereæ, scorbuticæ, aut rachiticæ cacochymiæ (vide §. 549.), quæ non ad unum tantùm locum, sed ad plura sæpe deponi solet. Accedit, quòd natum in quodam loco malum possit inficere humores sanos locum affectum alluentes, sicque propagari per totum corpus: quod inprimis in lue venerea patet, quæ sæpe, in genitalibus primâ labe susceptâ, deinde universum corpus depascitur.

§. 556. QUI his (ab 512, ad 556.); dicta de contusione (325); luxatione (ab 358, ab 358, ad 370. ,) fracturisque (ab 339, ad 358.) ossium adjunxerit; tum ea, quæ de vulneribus capitis ossa lædentibus (ab 249, ad 297.); habebit Historiam, & curationem morborum præcipuorum in ossibus. Inprimis si ἀγκύλωσις additur. Quæ immobilitas articulationis cum tumore duriori. Callo fracti ad articulum ossis, inspissato linimento *Haversiano*, ligamentis rigescentibus, exostosi ad juncturas, inprimis originem debet. Difficillima curatio petenda ex diversitate causæ.

Ex illis, quæ hactenus dicta fuerunt in hoc capitulo, intelligi poterunt præcipui morbi, qui ossibus accidere observantur: inprimis si addantur his illa, quæ aliâ occasione de ossibus per vulnera, contusiones, luxationes, & fracturas malè affectis, memorata fuerunt. In contusionis enim Historia §. 325, enumerata fuerunt illa mala, quæ ossium contusiones sequi solent. In capitulis de fracturis & luxatis plurima etiam habentur, quæ ossium morbos spectant. Ubi autem de vulnerum capitis Historia agebatur, demonstratum fuit etiam à levissimis vulneribus calvariam osseam aliquando affici pessimè: atque ibidem pulcherrima habentur circa cognitionem & curam morborum in ossibus. Operæpretium tamen videtur, adhuc quædam addere de ancylosi, cùm sæpius ab ossium vitiis oriatur, quamvis & absque his fieri possit, dum nempe ligamenta articulorum rigescunt, vel inspissatur & accumulatur linimentum illud, quod lubricat & inungit ossium articulatorum extrema, & ligamenta articulationes firmantia.

In *Commentariis* §. 364 (ubi de ancylosi agebatur, quatenus luxationem ut causam sequi observatur) notatum fuit ex *Celso*, recenti cicatrice contractos articulos ἀγκύλας Græcis vocari; *Æginetam* verò articulorum detentiones appellasse ἀγκύλας ἀγκυλώσεις; harùmque causas agnovisse, humorum infarctum, aut nervorum contractionem. Patebit statim, & ab ossium vitiis hoc malum nasci

posse. Apta definitio hujus morbi videtur, quòd *sit immobilitas articulationis cum tumore duriori.* Quando ab ossium fractorum callo exorbitante, aut exostosi ad juncturas, nascitur hoc malum, satis patet, durum tumorem adesse. Verùm ubi à ligamentis rigescentibus, aut inspissato linimento *Haversiano* oritur, sensim debet in cavo articuli accumulari linimentum illud, cùm quiescente articulo non consumatur; adeóque distendet capsulam articularem, & tumorem faciet, qui, dissipatis tenuioribus partibus aggesti humoris, satis durus fieri poterit. Adeóque ob has rationes articulorum immobilitatem tumor durior comitari solet, vel saltem sequi, si in initio mali nondum adfuerit. Unicus tamen excipi posset casus, qualem vidi, ubi vero marasmo exsiccabatur totum brachium, túncque, arefactis omnibus, articulorum hujus membri immobilitas erat absque tumore. Ut autem debita mobilitas articulis adsit, requiritur apta figura ossium articulatorum, & lubricitas superficierum, quibus se mutuò tangunt, atque etiam ligamentorum, articulos ambientium, flexilitas debita. Adeóque ancylosis oritur à sequentibus causis.

CALLO FRACTI AD ARTICULUM OSSIS. Dictum fuit in *Commentariis* §. 343, post fracturas aliquando sequi luxuriem *vasculorum osseorum*, & calli inæqualitatem, unde figura naturalis ossium deturpatur. Plurimísque in casibus constitit, deformem talem prominentiam ab exorbitante callo in loco fracturæ mansisse totâ vitâ. Si ergo fractura prope articulum fuerit, patet à tali vitio immobilitatem articulorum nasci posse, ob mutatam ossium figuram. Verum quidem est, in plerisque articulis ossium articulatorum extrema tutò recondi, plurimis partibus incumbentibus tecta, adeóque difficulter posse frangi in illa parte, quæ articuli cavo continetur: tamen in locis quibusdam satis nuda ossa hærent, utì v. gr. circa cubitum & genu, atque ibi ab hac causa ancylosis nasci posset. Vidit sic *Petitus* (*a*), fractâ rotulâ luxuriantem callum fecisse ancylosim, curatam tamen postea, quia calli substantia nondum acquisiverat osseam duritiem. Ubi in tali casu metuitur ancylosis periti Chirurgi voluerunt, sic disponi debere partem affectam, ut callus luxurians proprio pondere versus alium determinetur locum: deinde ut inter articulum & fracturæ locum splenia ponantur, quæ fasciâ circumductâ leviter pressa impediant, ne callus versus articulum tendat: tandem ut articulus leniter moveatur, simulac primus apparatus tollitur, atque postea omni biduo, deinde singulis diebus. Neque adeo magnum erit periculum, modò prudenter fiat articuli motus, ne ossa restituta situ suo moveantur; quia ossa circa articulos latiora cùm sint, majori superficie fragmenta se mutuò tangent, adeóque non tam facilè loco suo movebuntur. Solo tali articuli motu natam jam ancylosim ab hac causa superavit modò laudatus Auctor (*b*).

INSPISSATO LINIMENTO *Haversiano*. Ut ossium articulatorum extrema facillimè moveri possent, neque ad se mutuò attrita læderentur, linimento lubricissimo inunguntur, quod *Haversianum* vulgò vocari solet, quia egregius ille vir, cui tot pulchra circa ossium fabricam debentur, primus hujus linimenti naturam, & partes, quibus conficitur, accuratè descripsit: apud *Hippo-*

(*a*) Traité des Maladies des Os, Tom. I. pag. 397.

(*b*) Ibidem.

tratem tamen jam habetur (vide *Commentaria* §. 362.) quòd omnibus articulis mucus naturâ insit, & sani sint articuli, cùm ille purus fuerit. Linimentum illud articulorum (vide §. 362.) ex triplici distincto liquido constat; universali nempe perspirante, oleo medulloso, & mucilagine ex folliculis hic locatis secretâ. Si ergo à quacumque causa illud linimentum non dissipatur, vel resorbetur, sensim accumulabitur & cavum articuli replebit; sicque impediet liberum ossium articulatorum motum: interim tenuissima pars linimenti illius aggesti difflabitur, & residuum spissius fiet; cúmque articuli motus præcipua causa sit, quâ dissipatur illud linimentum usibus suis functum illo, jam impedito vel & penitus abolito, major accumulatio fiet, tandémque immedicabile malum nascetur, partim ab inspissata materia, partim ab accrimonia stagnando nata; quâ politissimas ossium superficies cartilagineas, & ligamenta articulum coercentia, erodere & corrumpere valebit.

Cognoscitur hoc malum tumore in initio molli, sensim aucto, articulationis locum occupante, neque ultra hujus limites exporrecto. Omnium autem frequentissimè in articulo genu hic morbus observatur.

Dixera *Hippocrates*, (*a*) *Tumores in articulis, & citra ulcus dolores, ... frigida copiosè affusa & levat & minuit.* Postea etiam celebres in Arte Viri hanc methodum laudaverunt. Fortè incipiente malo prodesse posset, contractis subito frigore partibus, sicque repellentibus humorem, qui incipit accumulari, modò adhuc tenuis fuerit. Ubi verò major spissitudo jam adest, & aucta copia, parum inde sperari posse videtur. Frictiones sæpe repetitæ, articuli affecti motus, fomenta penetrabilissima ex vino, sale, aceto & urinâ sanâ, additis aromaticis herbis, marrubio, scordio, rutâ, &c, cataplasmata ex similibus parata, proderunt. In difficillimis etiam casibus embrochæ ex aquis mineralibus calidis, lento stillicidio ex alto in partem affectam delapsis, multùm levaminis, imò & integram aliquando curationem, attulerunt. Aquarum mineralium defectus suppleri poterit penetrabilissimis fomentis, modò laudatis, embrochæ instar adhibitis. Pulcherrimos effectus vidit *Petitus* (*b*), dum aqua calcis vivæ, unà cum salis ammoniaci lixivio, ex alto in locum affectum deplueret: nascitur enim sic uno momento penetrabilissimus spiritus salis ammoniaci, qui attenuans summum remedium meritò habetur. Ubi autem tanta copia aggestæ materiæ est, ut per omnia hæc Artis molimina dissipati nequeat, lanceolâ pertundendum tumorem usque in cavum articuli voluit modò laudatus Auctor in loco maximè declivi, ut contento liquido exitus concilietur: deinde hoc facto, antè laudata remedia applicari jussit.

LIGAMENTIS RIGESCENTIBUS. Ut debitus fieri possit ossium articulatorum motus, requiritur, ut ligamenta articulum coercentia talem habeant firmitatem, quâ in situ suo ossa retineantur, interímque cedere possint & elongari, dum flectuntur articuli. Ubi ergo à quacumque causa ligamenta obriguerunt, licèt omnia reliqua in articulo se naturaliter habeant, erit immobilitas, quam postea sequetur tumor, ob linimentum *Haversianum* in cavo articuli aggestum, neque motu dissipatum, ut in sanitate fieri solet: adeóque perfecta erit ancylosis. Causæ hujus mali poterunt esse omnes illæ, quæ fibris solidis nimiam

(*a*) Aphor. Sect. V. no. xxv. Charter. Tom. X. part. II. pag. 210.

(*b*) Traité des Maladies des Os, Tom. I pag. 406.

rigiditatem conciliant (vide §. 32.) uti & istæ, quæ in vasis minoribus & majoribus corporis similem effectum præstant (vide §. 51.). Sic videmus, senes decrepitos in omnibus ferè articulis obrigescere, partim quidem ob defectum pinguis olei articulos lubricantis, partim etiam ob ligamenta callosa, imò & ossea aliquando facta: & in illis hominibus, qui duro labore victum comparare debent, sæpe ante ætatem senectutis hæc vitia observantur, dum nimis exercitato musculari motu firmæ partes corporis indurantur (vide §. 51. n°. 3.) Post validas ligamentorum inflammationes, non bene curatas, liquido stagnante & coagulato cum vasis, quibus continetur, concrescente (vide §. 51. n°. 4.), idem malum sequi solet; unde sæpius arthritidem passis articulorum immobilitas toties accidit. Præterea demonstratum fuit (§. 25. n°. 3.), nimiam distractionem partium solidarum corporis illas reddere nimis debiles, & debilitatem ab hac causa natam sanari omni modo, quo nimia distractio tollitur (vide §. 28. n°. 5.) Ubi ergo ligamenta, quiescentibus articulis, non elongantur, sponte solent contrahi & rigida fieri adeo, ut postea omnem motum articuli impediant. Post fracturas aut luxationes curatas, nisi curæ tempore aliquando moveantur articuli, ancylosis ab hac causa frequenter nascitur, uti etiam in paralyticis membris; túncque ferè semper musculi flexores cùm fortiores solent esse extensoribus membrorum, articuli leviter inflexi obrigescunt, non tantùm ob ligamenta indurata, verùm etiam ob musculos flexores diuturnâ quiete sensim contractos & breviores redditos, qui tunc se elongari ampliùs vix patiuntur.

Patet ergo, ligamentorum nimiam rigiditatem omnium frequentissimam esse ancylosis causam; sed & simul, plerumque magnam spem superesse, curari posse tale malum, nisi admodum vetustum fuerit, vel originem debeat talibus causis, quæ nullâ Arte superari possunt; uti v. gr; in decrepita senectute. Si mollissimus victus instituatur; balneis aquosis, & inprimis vaporis, sæpius de die exponatur pars affecta; deinde bene detersa mollissimis oleis perfricetur; atque his factis tentetur articuli motus flectendo & extendendo, quantùm absque magno dolore fieri poterit; curantur tales morbi, de quibus aliquando desperabatur. De omnibus autem his (§. 30. 35. 51.) latiùs dictum fuit. Unicum libet adducere casum, qui modò dicta confirmet. Juveni post febrim acutam continuam, & affectum soporosum, reconvalescenti, dextrum crus inflexum erat, neque ullo modo illud extendere poterat: aderant circa genu articulum dolores molestissimi, unde totus membri usus ferè perierat; cùm nec ligneo crure uti posset, neque baculis nixus incedere, pendulo crure tunc suo pondere distrahente rigidum articulum summo cum dolore. Celebres Chirurgi, postquam jam ultra anni spatium duraverat malum, consulti crediderunt, ossa ipsa tibiæ & femoris simul consolidata esse; &, post plurima remedia diu applicata nullo cum solamine, concluserunt nihil superesse, nisi partis exstirpationem, quam æger tot malorum pertæsus subire voluit. Expertissimus Medicus vocatus, ut rite præpararet idoneis remediis corpus ante periculosam hanc operationem, dum solicitè partem examinat, invenit condylum internum ossis femoris mole & parum auctum, uti etiam & respondentem huic ossis tibiæ partem: neque tamen pressa digitis hæc loca dolebant, sed præcipuus dolor erat in illo loco, ubi ligamentum est, quo patella tibiæ affigitur. Dum nititur extendere inflexum crus valida satis manuum vi, sensit Medicus, non coaluisse ossa inter se, sed tamen levem etiam extensionem

extenſionem non abſque ingenti dolore fieri poſſe: ſimul apparuit, tendines muſculorum flectentium quàm maximè tenſos eſſe, & versùs ſuam originem retractos. Omnibus ergo rite perpenſis, diſſuaſit exſtirpationem Medicus, & tentavit curam, generalibus remediis quibuſdam præmiſſis, balneis aquæ calidæ cum aromatibus additis bis de die per horam, vel horam cum dimidia, ſic ut toto corpore æger balneo immergeretur. Tam felix autem fuit curæ hujus ſucceſſus, ut, quatuor tantùm vicibus adhibito balneo, crus inciperet extendi, & poſt octavum balneum jam terram attingeret, fulcriſque innixus incedere poſſet; tandémque oleorum molliſſimorum inunctione, repetitiſque balneis, integre reſtitutus fuit æger, ſuperſtite tantùm oſſium modò memoratâ intumeſcentiâ, ſed abſque ullo motûs articuli impedimento, niſi quòd poſt nimis diuturnam ambulationem aliquando levem dolorem in hoc crure ſenſerit (*a*). Similis ferè curatio ancylosis apud *Æginetam* (*b*) habetur: irrorari enim partem affectam voluit hydrelæo, in quo lini ſemen, althæa, fœnum-græcum, &c, decocta fuerunt; deinde inungi linimentis partim ex emollientibus, partim ex aromatibus compoſitis, ſimilibúſve emplaſtris tegi: ſimul laudavit mollem & continuam frictionem, dum hæc adhibentur; juſſitque ſæpius tentari debere, an articulus poſſit flecti & extendi.

EXOSTOSI AD JUNCTURAS. Cùm requiratur ad motum articuli determinata figura in extremis oſſium articulatorum, facilè patet, per exoſtoſin mutatâ hâc figurâ, motum debere impediri. Quando de exoſtoſi in præcedentibus actum fuit, conſtitit tales tumores etiam circa juncturas obſervatos fuiſſe. Huc referri poſſe videtur, quando oſſa articulata concreſcunt, ſive interpoſito linimento naturali articulorum inſpiſſato uniantur, ſive ſcabræ fortè & eroſæ oſſium contiguorum ſuperficies conſolidentur inter ſe. Notabiles tales caſus in Hiſtoria Medica habentur. Sic ſcribit *Hildanus* (*c*), quòd inter rariora ſervaret collecta in cœmeteriis oſſa quædam, in quibus mira concretio oſſium articulatorum obſervabatur, & figuris expreſſit cubiti oſſa cum oſſe humeri penitus concreta, & os femoris cum acetabulo oſſis ilei ſic unitum, ac ſi ſemper unicum & continuum os fuiſſet. In infante viginti duos menſes nato totum corpus unico oſſe continuo conſtare videbatur, ſic ut nullus articulus ullo modo flecti poſſet (*d*). *Columbus* (*e*) in capite gigantis vidit, maxillam inferiorem adeo calvariæ concretam fuiſſe, ut in vivente omni motu carere debuerit: primam pariter vertebram occipitio ſic accretam vidit, ut moveri neutiquam poſſet. Omnium autem mirabiliſſimum eſt, quod idem Auctor habet. Romæ in Xenodochio incurabilium diu vixerat homo, qui omnes articulos rigidos habebat, & nihil aliud movebat, quàm oculos, linguam, penem, abdomen, thoracem. Senem jam viderat, & ſæpe inviſerat celebris Medicus *Joannes Auricula*, qui & poſt mortem ſceleton hujus hominis *Columbo* dono dedit, in quo omnes articuli totius corporis, à capite ad pedum digitos uſque, concreti inveniebantur: bini dentes ſuperiores deerant, totidémque inferiores è priorum regione, poſiti; & per hanc viam cibus potúſque ingerebatur miſero, quamdiu viveret.

Difficilem ſemper curam eſſe ancylosis, ſatis patet ex antè dictis: pro diverſitate

(*a*) Académ. des Scienc. l'an. 1721. Mém. pag. 283, & ſu v.

(*b*) Lib. IV. Cap. LV. pag. 70, verſâ & 71.

(*c*) De Ichore & Meliceria Cap. XXV. paginâ 882.

(*d*) Académ. des Scienc. l'an. 1716. Hiſt. pag. 30.

(*e*) De Re Anatomica, Lib. XV. pag. 263.

tamen causæ cognitæ prognosis variat. Si enim facta fuerit ab ossis fracti circa articulum callo, & ille jam osseam duritiem habuerit, incurabile malum est; uti etiam, si ab exostosi vel concretione ossium articulatorum inter se, originem duxerit. Ubi verò à linimento *Haversiano* inspissato, vel à ligamentis rigescentibus nata fuerit ancylosis, nisi inveteratum fuerit malum, curæ spes superest.

§. 557. QUI verò omnes morbos, hucusque descriptos, oculisque subjectos intellexit ita, ut horum enarratas causas, naturam, effectus, curationem cum cura expenderit, dein autem internis tectisque corporis partibus eadem omnia applicuerit; cum actione integrarum comparaverit; atque deinde cum ipsis internorum morborum phœnomenis composuerit; videbit interna externis reapse congruere; externos Chirurgicos primò petractandos; nec aliter ordinati quid, vel veri, in Praxi Medica fieri posse, aut doceri.

Pertractatis sic morbis Chirurgicis, antequam ad morborum internorum Historiam & Curationem procedatur, operæ prætium erit, paucis demonstrare, quantam lucem cognitio morborum externorum affundat detegendis & curandis morbis internis; simúlque patebit evidens ratio, quare priùs de morbis externis agendum fuerit.

In prolegomenis §. 16 datæ fuerunt regulæ, quibus determinatur ordo, quo morborum Historia optimè tradi posset; nempe, ut incipiatur à talibus morbis, qui & evidentiùs cognosci, & faciliùs curari poterant, quorùmque natura simplicior erat, & cognita requirebatur, antequam aliorum morborum indoles bene intelligi posset. Cùm autem in externis partibus corporis hærentes morbi sensibus pateant, adeòque cognosci distinctiùs possint, & faciliùs ipsi loco affecto remedia applicari; simúlque his similes morbi in partibus internis occurrant, quorum phœnomena omnia & successivæ mutationes sensibus non adeo obvia sunt; patet evidenter ex dictis, externorum morborum Historiam præmittendam fuisse. Quanta autem similitudo sit inter morbos externos & internos, unico Exemplo demonstrare non inutile videtur.

Si vera phlegmone digitum occupaverit; tumor ruber, renitens, cum dolore punctorio & calore apparebit in parte affecta; síque alicujus momenti fuerit inflammatio, illam comitabitur febris: atque ex his symptomatibus concluditur, adesse inflammationem. Si jam in homine sanissimo, æstuanre post validos motus, gelidus boreas nudum pectus afflaverit, orierur in locis intercostalibus sæpe subitò dolor acutissimus, ad minimum inspirationis nixum immaniter auctus, quem febris comitatur satis valida. Quæritur jam qualis morbus sit, & quænam hic medela conveniat. Novimus in hoc casu tales causas prægressas esse, à quibus vera phlegmone frequenter nasci solet. Demonstratum enim fuit §. 117, calore & motu circulari violento adunari moleculas nostrorum fluidorum; & §. 118, dictum fuit, per motum auctum errore loci crassiora liquida ingredi posse canalium conicorum dilatata orificia, per quorum ultimos fines transire nequeunt; simúlque ibidem notatum fuit, omnium pessimas obstructiones produci si magno calori subitum frigus succedens constrin-

gat dilatata vasa alienis jam humoribus infarcta per errorem loci : ex quibus omnibus constat, concurrere hic præcipuas causas obstructionis. Verùm §. 375, patuit, obstructionum causas sufficere ad veram phlegmonen producendam ; & ex illis, quæ §. 373. 374, dicta fuerunt, constitit, totum fere corpus sedem inflammationi dare posse ; aque omnium frequentissimè illam in adipe hærere. Cùm ergo causæ inflammationis prægressæ fuerint, locúsque affectus inflammationi suscipiendæ aptus sit, concluditur meritò, dolorem illum acutum, ad minimam inspirationem auctum, cum febre comite, esse veram inflammationem locorum intercostalium. Tumor quidem & rubor, qui in digito inflammato sensibus patebant, hic non apparent semper, quia profundiùs hæret recondita phlegmone ; sed dolor ille punctorius, ac si gladio acutissimo perfoderetur pectus, dum thorax inspirando dilatatur, & febris, satis evincunt naturam mali : nam & digitus inflammatus, dum movetur, vel rudiùs attingitur, dolet acerrimè. Si jam consideretur natura & actio partis affectæ, patebit evidenter, ex illis phænomenis, quæ in inflammatione partis externæ sensibus patent, intelligi posse omnia mala, quæ inflammationem in locis intercostalibus natam sequuntur. Tumor enim & hic erit à distentis arteriis inflammatis, plurimùm auctus, dum panniculi adiposi (in saginatis animalibus in locis intercostalibus adeo conspicui) vasa tenerrima & vesiculæ sanguine crasso, liquidiori parte orbato, infarciuntur (vide §. 382.) : à distractis fibris nervosis, per vasorum distentorum membranas dispersis, dolor sequetur ; & acerbissimus hîc loci, si tumor versùs interiora protuberans pleuram membranam lentè à costis, quibus adhæret, divellat : cúmque inspirando pectus dilatetur, & costæ à se invicem recedant, patet ratio, quare inspiratione adeo augeatur dolor. Ut autem intolerabilem hunc dolorem vitent ægri, vel leniant saltem, vix inspirant, aut saltem minimam tantùm copiam aeris hauriunt ; unde non satis dilatatur pulmo, adeóque cordi dextro nascitur obstaculum, summa fit anxietas, pulmo sanguine repletur, & peripneumoniâ, à pleuritide natâ, sæpe brevì suffocantur.

Præterea & exitus omnino similes in hoc casu sequuntur, ac in aliis inflammationibus externarum partium corporis, resolutio nempe suppuratio, vel gangræna. Mitiorem enim pleuritidem resolvendo curari posse ; pejorem in abscessum tendere ; sævissimam lividâ maculâ, in loco affecto subitò sæpe natâ, gangrænam facere, omni dolore evanescente absque correctione causæ, Observata certissima & frequentissima testantur ; utì postea in pleuritidis Historia latiùs dicetur. Verùm & curatio eadem omnino est in pleuritide ac in aliarum partium inflammationibus. Resolutio enim hic semper tentatur, venæsectione, diluentibus, attenuantibus remediis ; fomentis, cataplasmatibus, emplastris, &c, loco affecto applicatis ; & in genere omnia illa adhibentur, quæ à §. 395, ad §. 402, de cura inflammationis dicta fuerunt. Ubi verò resolutio obtineri nequit, blanda suppuratio promovetur omnibus illis, quæ §. 402, & sequentibus exposita fuerunt ; inprimis curando omni Artis molimine, ut abscessus hîc natus versùs exteriora vergat, quia tantus metus est, ne introrsum rupto abscessu funestum empyema fiat, pure in pectoris cavum delapso. Ubi autem pleuritidi gangræna, ferè semper lethalis, succedit, sola spes superest ab illis remediis, quæ

§. 434, & sequentibus laudata fuerunt; uti patebit, si conferantur his illa, quæ postea §. 903, de cura gangrænosæ pleritidis dicentur.

Idem jam de angina inflammatoria, phrenitide, peripneumonia & reliquis morbis inflammatoriis partium internarum corporis demonstrari posset; sola tantùm diversitas horum morborum à varia functione partium affectarum pendet; reliqua omnia conveniunt. Adeóque meritò pro axiomate haberi poterit, internos morbos externis congruere, atque nihil ordinati vel veri in Praxi Medica fieri posse, vel doceri, nisi externorum Chirurgicorum morborum Historia priùs pertractata fuerit, antequam de internis morbis agatur.

FINIS TOMI PRIMI.

